KRAJOWE TOWARZYSTWO RYBACKIE
w KRAKOWIE, ul. Mikołajska Nr. 2.

Członkowie Towarzystwa otrzymują Okólnik bezpłatnie. Wkładka roczna Członka wynosi 4 kor., w Królestwie 2 rb., opłata od ogłoszeń prywatnych po 40 hal. za jeden wiersz zwyczajnego druku. Autorowie, nadsyłający artykuły do Okólnika, otrzymają na żądanie wynagrodzenie.



OKÓLNIK RYBACKI

ORGAN

KRAJOWEGO TOWARZYSTWA RYBACKIEGO

w KRAKOWIE.

Nr. 63. **Marzec 1903.**

SPRAWOZDANIE
KRAJOWEGO TOWARZYSTWA
za czas od 1 stycznia

Przychód.

		Koron	h.	Koron	h.
1	Pozostałość kasowa z r. 1901			12	09
2	Wkładki członków			1408	48
3	Subwencye.				
	C. k. Ministerstwo rolnictwa subwencya zwykła . . .	4000	—		
	Detto na koszta wystawy w Petersburgu	1200	—		
	Detto „ „ „ w Wiedniu	800	—		
	Detto na wydawnictwo „Okólnika“ za II. półrocze 1901	150	—		
	Detto „ „ „ za rok 1902 . . .	500	—		
	Wydział krajowy subwencya zwykła	800	—		
	Wydział Rady powiatowej w Tarnobrzegu subwencya zwykła	30	—	7480	—
4	Fundusz byłego Oddziału Tow. rybackiego w Stanisławowie uzyskany po zrealizowaniu książeczki wkł. Nr. 4138 Kasy oszczed. m. Stanisławowa			229	08
5	Dochód ze sprzedaży „Okólników“			36	41
6	Procenta narosłe z lokacyi gotówki obrotowej w Tow. wzaj. kredytu			43	05
7	Różne.				
	Dr Staniewicz C., zwrot kosztów przesyłki ikry sandacza	21	93		
	Kolej północna zwrot nadpłaty od przewozu skrzyń z Wiednia do Krakowa po wystawie	23	76		
	Szkoła rolnicza w Dublanach za 6 słojów na ryby . .	16	20		
	Ze sprzedaży 6 skrzyń, pozostałych po wystawie w Wiedniu	10	25		
	Za inseraty w „Okólnikach“	4	—		
	Zwrot portoryów	1	74	77	88
	Suma przychodu . . .			9286	99

KASOWE

RYBACKIEGO W KRAKOWIE

do 31 grudnia 1902 r.

Rozchód.

		Koron	h.	Koron	h.
1	Zwrot pożyczki Prezesa Towarzystwa, zaliczonej na pokrycie wydatków w grudniu 1901			204	18
2	**Zarybianie wód.**				
	Gut z Poronina za ikrę łososia i pstrąga	958	42		
	Detto za 100 sztuk raków dla dorzecza Sanu w dobrach Rudnik	5	12		
	Dyrekcya dóbr Wittingau za ikrę sandacza . . .	1154	95	2118	49
3	**Wydawnictwo Okólników.**				
	Honoraryа autorskie za artykuły	256	14		
	Korekta i spis rzeczy	67	90		
	Koszta druku w drukarni „Czasu"	1628	—		
	Ilustracye: fotograficzne zdjęcie ryb z Morskiego Oka, oraz za klisze tych ryb i za cynkotypie . .	75	05		
	Roboty introligatorskie	44	—		
	Ekspedycya	100	72	2171	81
4	**Udział w wystawie rybackiej w Petersburgu.**				
	Zaliczka inż. Rozwadowskiemu T. na koszta sporządzenia okazów	300	—		
	Temuż remuneracya za przygotowanie okazów i różne czynności przytem	300	—		
	Koszta przewozu skrzyń do i z Petersburga	76	19		
	Różne: telegram gratulacyjny, reklamacya, ładowanie w Petersburgu i wydatki komitetu wystawy . .	65	89	742	08
5	**Udział w wystawie rybackiej w Wiedniu.**				
	Dr. Niezabitowskiemu E. za preparowanie karpi i zmontowanie słojów — honoraryum i wydatki . . .	205	88		
	Koszta opakowania przedmiotów	90	04		
	Koszta przewozu tam i napowrót	97	04		
	Karty udziału w wiecu rybackim	80	—		
	Drukarni „Czasu" za różne druki	38	60	511	56
6	**Muzeum rybackie.**				
	Koszt półek na zbiory w Akademii Umiejętności .			104	—
7	**Stypendyum jubileuszowe.**				
	Wypłacono Kasyanowi Jędrzejowi, praktykującemu w dobrach Zatorskich			313	02
8	**Badanie chorób ryb.**				
	Zaliczka na ten cel profesorowi Dr. Nowakowi Julianowi			20	—
9	**Wydatki biura Zarządu.**				
	Dzieła i pisma fachowe	53	39		
	Potrzeby piśmienne, półki na książki i oprawa książek	86	04		
	Stemple do kwitów na subwencye i rekursów . . .	31	21		
	Ubezpieczenie pisarza w Kasie chorych	13	85		
	Kolendy i poczestne	39	—		
	Telegramy i inne wydatki	26	51		
	Płaca pisarza biura	288	—		
	Płaca woźnego biura	48	—		
	Remuneracya skarbnika	240	—		
	Drobne wydatki skarbnika: potrzeby piśmienne portorya, doręczenie przesyłek . . . . . . 26·74 prowizya inkassenta . . . . 14·46	41	20	867	20
10	**Portorya wogóle**			148	75
	Suma rozchodu . . .			7201	09

Zestawienie.

Przychód	Kor. 9286·99
Rozchód	„ 7201·09
Pozostałość na rok 1903 . . .	Kor. 2085·90

Kraków, 31 grudnia 1902.

Bronisław Śliwiński, skarbnik.

Komisya kontrolująca Towarzystwa rybackiego po zbadaniu rachunków z obrotu funduszów Towarzystwa za rok 1902, uznaje je jako zgodne z załącznikami i stwierdza, że zestawiony bilans odpowiada wynikom całorocznego obrotu kasowego. Zarazem wnosi, aby Walne Zgromadzenie udzieliło Wydziałowi Towarzystwa absolutoryum z zarządu funduszami za rok 1902.

Kraków, 4 lutego 1903.

Dr Stanisław Biesiadecki. *Mieczysław Szybalski.*

OD WYDZIAŁU.

Referent spraw rybackich w Wydziale krajowym p. inżynier Tadeusz Rozwadowski udzielać będzie za zezwoleniem Wydziału krajowego **bezpłatnie** rady i pomocy właścicielom gruntów i wód przy zakładaniu stawów i gospodarstw rybnych. Chcący korzystać z tego dobrodziejstwa mają wnieść prośbę do Wydziału krajowego we Lwowie.

Szanownych Członków prosimy o **rychłe zapłacenie wkładki rocznej** do rąk naszego Skarbnika **WP. Bronisława Śliwińskiego** w Krakowie ul. Basztowa 8 (w Towarzystwie wzajemnych ubezpieczeń).

Ryby chore do zbadania należy nadsyłać pod adresem **Zakładu weterynaryjnego c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie**, ulica św. Jana 20. Szczegóły przesyłki podane w *Okólniku* **56 str. 5.** *W.*

Muzeum rybackie.

Muzeum rybackie krajowego Towarzystwa rybackiego umieszczone w zbiorach komisyi fizyograficznej Akademii Umiejętności, można zwiedzać w gmachu Akademii w Krakowie przy ul. Sławkowskiej L. 17. II. piętro w dnie powszednie od godz. 10-tej do 1-szej. *W.*

Ruch Członków.

Zmarł: **Ś. p. Stanisław Juszyński**. Zmarły był właścicielem i kierownikiem gospodarstwa rybnego w Długiej Kościelnej, które, posiadając wielkie tak teoretyczne, jak i praktyczne wykształcenie w hodowli ryb, urządził i prowadził wzorowo. Pracował także na polu naukowem i ogłaszał liczne artykuły z dziedziny rybactwa w czasopismach warszawskich i w *Okólniku rybackim.* Był on członkiem zwyczajnym i członkiem korespondentem kra-

jowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie, tudzież członkiem zarządu warszawskiego Towarzystwa rybackiego, w którem rozwinął pożyteczną działalność. Zmarł w swym majątku dnia 27. grudnia 1902 roku. Cześć Jego pamięci!

Wystąpili z Towarzystwa: Pp. Przychodzki Wacław, X. Chudyba Stanisław, X. Załuski Grzegorz, Gepner Władysław, prof. Dr Wierzejski Antoni, hr. Mycielski Stanisław, Rabik Juliusz, Gajda Franciszek.

Przystąpili do Towarzystwa nowi członkowie: Matulanis Paweł, inżynier leśny, sekretarz Tow. rybackiego w Wilnie; Kamieński Wacław, technik hodowli ryb w Korczewie; Redyk Wiktor, właściciel apteki i realności w Krakowie; Skrzetuski Lucyan, właśc. dóbr Boiska; X. Górnicki Michał, rz.-kat. proboszcz w Dubiecku. *W.*

DARY.

Zarząd dóbr księcia Schwarzenberga w Trzeboni darował nam model przenośnej pułapki szluzowej do łapania pstrągów tarlaków w potokach przed tarłem.

Zarząd dóbr Zator JWP. Augusta hr. Potockiego (WP. Naimski) ofiarował nam w darze na podwyższenie stypendyum jubileuszowego na r. 1903 kwotę 200 K. i na r. 1904 kwotę 200 K. *W.*

Konkurs na stypendyum.

Na uczczenie jubileuszu Najjaśniejszego Cesarza Franciszka Józefa I. ustanowiliśmy stypendyum w rocznej kwocie 480 K. dla kształcenia praktycznych stawniczych. Zarząd dóbr J. W. P. Augusta hr. Potockiego w Zatorze ofiarował nam na ten sam cel wspaniałomyślnie kwotę 200 K., wskutek czego stypendyum wynosi obecnie 680 K., a stypendysta pobierać będzie miesięcznie 57 K. z dołu.

Celem nadania w roku 1904 tegoż stypendyum rozpisuje się niniejszem konkurs.

Za zezwoleniem zarządu dóbr J. W. P. Augusta hr. Potockiego odbędzie stypendysta naukę i praktykę w gospodarstwie rybnem w Zatorze, w czasie od 1. stycznia do końca roku 1904 i otrzyma od zarządu dóbr bezpłatne mieszkanie.

Stypendysta ma się poddać przez cały czas praktyki bezwarunkowo kierownictwu zarządu dóbr w Zatorze i wypełniać ściśle wszystkie dane sobie polecenia, uwzględnić jak najskrupulatniej udzielone sobie wskazówki i instrukcye i pracować przez cały czas z jak największą pilnością, aby mógł przyswoić sobie wszystkie wiadomości dla praktycznego stawniczego potrzebne.

Wypłata przyznanego stypendyum nastąpi za pośrednictwem zarządu dóbr w Zatorze ratami miesięcznemi po 57 K. z dołu. W razie nagannego sprawowania się utraca stypendysta stypendyum i nie otrzyma świadectwa odbytej praktyki.

Po odbyciu nienagannem praktyki do końca roku 1904 otrzyma stypendysta od zarządu dóbr w Zatorze świadectwo, które potwierdzi Wydział krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie.

Podanie o nadanie stypendyum, *własnoręcznie przez ubiegającego się* napisane, ma być wniesione do końca listopada 1903 r. do Wydziału krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie, ulica Mikołajska 2, i dołączyć do niego należy:

1) Metrykę urodzin wykazującą, iż kandydat ukończył przynajmniej 18 lat życia.

2) Świadectwa wykazujące, iż kandydat ukończył co najmniej szkołę ludową z dobrym postępem lub, że jest uczniem szkoły wydziałowej.

Kandydaci z ukończoną niższą szkołą rolniczą będą mieć przed innymi pierwszeństwo.

3) Świadectwo lekarskie wykazujące, że kandydat jest zupełnie zdrowym i silnym.

4) Świadectwo moralności i nienagannego życia, wystawione przez właściwy urząd parafialny.

Ubiegający się otrzyma na swe podanie odpowiedź na piśmie w ciągu miesiąca grudnia 1903.

Kraków, w lutym 1903.

Wydział krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie.

CŁO OD RYB.

Prezydent ministrów Dr Koerber przemawiając w Izbie poselskiej o projekcie do taryfy cłowej, nadmienił także, że od ryb projektowana jest opłata cłowa po 20 K. za cetnar metryczny. Że cło takie nie zadowoli hodowców ryb, nie ulega wątpliwości zwłaszcza, że w ostatnim czasie przywóz ryb śniętych tak morskich, jak i słodkowodnych z zagranicy, zrobił dotkliwą konkurencyę austryackim hodowcom ryb. *W.*

Zanieczyszczanie dopływów Przemszy.

Sprawa ochronienia potoku Jawornik czyli Białka przed zanieczyszczaniem odpadkami fabryki sody w Szczakowej została zakończoną pomyślnie. C. k. Starostwo w Chrzanowie zajęło się gorliwie tą sprawą, roboty ochronne przeprowadzono, a c. k. Starostwo w Chrzanowie zatwierdziło je reskryptem z dnia 18. listopada 1902. L. 28.759.

Obecnie strony interesowane powinny czuwać nad stanem urządzeń ochronnych i zawiadomić c. k. Starostwo w Chrzanowie lub Towarzystwo rybackie w Krakowie, jeśliby dostrzegły jakiekolwiek uszkodzenia czy to w groblach, czy też w wałach i szkarpach, z powodu których woda ponownie zanieczyszczeniu uledzby mogła.

Towarzystwo rybackie chętnie udzieli w takim razie wszelkiej pomocy. *W.*

Ochrona tarlisk.

Z powodu zamierzonej w wielkich rozmiarach regulacyi rzek w Galicyi poczyniliśmy liczne starania i zabiegi o szanowanie i ochronę naturalnych tarlisk w rzekach i potokach, tudzież pozostawianie w kamiennych opaskach regulacyjnych, stosownie do instrukcyi c. k. Ministerstwa rolnictwa z dnia 16. maja 1893. L. 5278, przepustów dla swobodnego przepływania ryb.

Starania nasze odniosły skutek, c. k. Namiestnictwo bowiem poczyniło potrzebne zarządzenia, które podajemy:

L. 81.270. Lwów, dnia 7. stycznia 1903. Do c. k. krajowego Oddziału hydrograficznego we Lwowie. Na prośbę Wydziału krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie polecilo c. k. Ministerstwo spraw wewn. reskryptem z dnia 5. lipca 1902. L. 24.622. możliwe uwzględnienie uzasadnionych życzeń interesowanych rybactwem stron podczas regulacyi rzek objętych ustawą z 18. września 1902. Dz. u. k. Nr 103.

Ponieważ tutejszem rozporządzeniem z dnia 12. lipca 1902. L. 70.417. przeprowadzenie przedwstępnych robót dla opracowania generalnych projektów dla regulacyi powyższych rzek poruczono c. k. krajowemu Oddziałowi hydrograficznemu, należy przeto zarządzić, aby kierownicy sekcyi hydrotechnicznych informowali się przy sposobności wykonywania pomiarów u dzierżawców rewirów rybackich o miejscach naturalnych tarlisk, tudzież o środkach, jakieby przy regulacyi w interesie rybołowstwa zastosować należało, a wyniki tych informacyi podawali w swych sprawozdaniach.

Sprawozdania te zechce c. k. krajowy Oddział hydrograficzny przedkładać c. k. Namiestnictwu dla każdej rzeki osobno w celu ich rozpatrzenia i wydania odpowiednich zarządzeń jeszcze przed rozpoczęciem robót regulacyjnych na przestrzeniach objętych powyższą ustawą.

* * *

Udziela się Wydziałowi krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie na prośby z dnia 11. i 12. czerwca 1902. L. 2844 i 2851, wniesione do c. k. Ministerstwa rolnictwa i do c. k. Namiestnictwa, do wiadomości.

Zarazem nadmienia się, iż rozporządzeniem tutejszem z dnia 25. maja 1902. L. 19.521 wezwano ponownie wszystkie c. k. Starostwa, którym przydzielone są Oddziały techniczne, by przy wykonaniu budowli wodnych przestrzegały instrukcyi c. k. Ministerstwa rolnictwa z dnia 16. maja 1893. r. L. 5278.

Takie same wezwanie wystosowano również do c. k. Kierownictw regulacyi: Dniestru w Żydaczowie, Soły w Żywcu i Łomnicy w Kałuszu.

C. k. Namiestnik

Piniński w. r.

Właściciele i dzierżawcy rewirów znają dobrze naturalne tarliska w swych rewirach, nie będzie im więc trudno wskazać je c. k. organom Oddziału hydrograficznego i podać sposób, w jaki te tarliska przy regulacyi ochronić i utrzymać można. Towarzystwo rybackie nad sprawą regulacyi czuwać będzie starannie i udzieli swej pomocy zawsze, ilekroć tego wymagać będzie pomyślność i rozwój rybactwa. *W.*

Regulacya rzek w Galicyi.

W myśl rozporządzenia ministerstwa opracowało krajowe biuro melioracyjne w porozumieniu z departamentem technicznym namiestnictwa ogólny program regulacyi rzek w naszym kraju.

Program ten obejmuje:

I. Przestrzenie spławne lub graniczne trzech rzek: Bugu, Prutu i Zbrucza, których regulacya na długości 304·3 klm. w myśl cesarskiego postanowienia z d. 20. października 1830 miałaby być przeprowadzoną wyłącznie kosztem skarbu państwa (dotacyi wodnej, administrowanej przez ministerstwo spraw wewn.); koszta regulacyi tych rzek preliminowane są na 7,420.000 K.

II. Przestrzenie rzek, których regulacya leży w interesie zarówno spławu, jak kultury krajowej, a podejmowana była dotychczas przez kraj lub państwo przy 60% udziale skarbu państwa, a 40% udziale funduszu krajowego w kosztach, mianowicie: *a)* 11 rzek: Skawy, Raby, Wisłoki, Ropy, Jasiołki, Wisłoka, Sanu, Wiaru, Strwiąża, Dniestru (powyżej Kornalowic) i Oporu, na długości 402·8 klm., położonych w dorzeczu kanałów spławnych, których regulacya kosztowałaby 12,542.000 Koron. *b)* 3 rzek położonych poza siecią dróg wodnych, to jest przestrzeni Bugu od Sielca w górę, której regulacya nastąpi przez 37 przedsiębiorstw w dorzeczu Wisły kosztem 25,816.000 K.; 18 przedsiębiorstw w dorzeczu Dniestru kosztem 10,595.000 K.; 2 przedsiębiorstwa w dorzeczu Dunajca kosztem 1,135.000 K. Regulacya Styru z dopływami kosztem 2,945.000 K. Razem 40,491.100 Koron.

W sumie ostatniej nie są przewidziane koszta głównych rowów osuszających, które wedle dotychczasowych doświadczeń wynoszą od 50 do 100 procent kosztów regulacyi recypienta, zarówno jak i obwałowanie Wisły między ujściem Przemszy a Krakowem, do którego to obwałowania Wydział krajowy w myśl rezolucyi sejmowej z dnia 11. lipca 1902 r. w najbliższej przyszłości przystąpi.

Z działu III i IV wyeliminowała sekcya samborska c. k. oddziału leśno-technicznego drobne zabudowania potoków górskich, tudzież żądane przez reprezentacye powiatowe, a zamieszczone w programowem sprawozdaniu Wydziału krajowego z r. 1894, regulacye mniejszych potoków — które to roboty mogą być przeprowadzone przy pomocy państwowej i krajowej dotacyi dyspozycyjnej na drobne melioracye, bez wydania osobnych ustaw krajowych. Wyłączono także te publiczne przedsiębiorstwa melioracyjne, co do których uchwalił już Sejm projekty ustaw (regulacya Pełtwi, regulacya Sołotwy i Rokitny, kolmasacya bagien naddniestrzańskich, obwałowanie Wisły od Niepołomic do Raby i od Raby do Woli Rogowskiej), lub co do których Wydział krajowy postanowił przedłożyć Sejmowi projekty ustaw na najbliższej sesyi (regulacya potoku Błotni z dopływami, tudzież zabudowanie i zalesienie dóbr w gminie Mikołajów nad Dniestrem i w gminie Zniesienie pod Lwowem).

Regulacye rzek i zabudowania potoków górskich wykazane pod II *a)* i pod III *a)*, których koszta preliminowane są na 28,138.000 K., są w interesie budowy dróg wodnych i posiadają dla tych dróg szczególniejsze znaczenie ze względu na prowadzenie żwiru i rumowiska. Dlatego te regulacye i zabudowania powinny po myśli ustępu pierwszego § 5 państwowej ustawy kanałowej z dnia 11. czerwca 1901, Dz. u. p. Nr 66, być wykonane przy 60% udziale państwowego funduszu kanałowego i 40% udziale funduszu krajowego w kosztach, podobnie jak w Czechach (w myśl uchwalonego przez Sejm czeski dnia 18. lipca 1902 projektu ustawy).

Regulacye rzek pod II *b)* należą do tej kategoryi robót, jak regulacya Soły, Łomnicy, górnego Dniestru, i mogą być przeprowadzone w drodze osobnych ustaw przy 60% datku państwa i 40% datku kraju.

Zabudowanie wreszcie potoków górskich pod III *b)* wyszczególnionych i właściwe melioracye pod IV wykazane mogą być przeprowadzone w drodze specyalnych ustaw krajowych, na zasadach określonych w państwowej ustawie melioracyjnej z d. 30. czerwca 1884. Dz. u. p. Nr 116, w porządku, jaki przewiduje uchwalony przez Sejm d. 13. lutego 1894 program regulacyi wód i melioracyi w całym kraju.

Dziennik ustaw krajowych ogłosił ustawę z d. 9. listopada 1902 Nr 102 o obwałowaniu Wisły i z dnia 9. listopada 1902 Nr 103 o regulacyi Łęgu.

Obwałowanie Wisły między Dunajcem a Nowym Brniem w powiecie Dąbrowskim będzie wykonanem jako przedsiębiorstwo tego powiatu z pomocą

funduszu krajowego kosztem 2,200.000 Koron pod kierunkiem Wydziału krajowego. Koszta ponosi fundusz krajowy w 45%, Skarb państwa w 45%, a powiat Dąbrowski w 10%. Po ukończeniu robót obejmuje Wydział krajowy zarząd utrzymania tych robót.

Roboty regulacyjne i zalesienie na rzece Łęgu w powiatach Niżańskim i Kolbuszowskim mają być wykonane jako przedsiębiorstwo krajowe kosztem 480.000 K., a koszt ten ponosi fundusz krajowy w połowie, a Skarb państwa w drugiej połowie.

Do utrzymania wykonanych robót będzie utworzoną w drodze administracyjnej spółka interesowanych właścicieli gruntów i innych nieruchomości.

W.

Jaka odmiana karpia

nadaje się najlepiej do hodowli i rozmnażania.

Hodowcom naszym znane są trzy odmiany karpia szlachetnego: Karp łuskowy, okryty na całem ciele łuską; karp lustrzany (zwany także lustrzeniem albo karpiem wielkołuskowym), okryty niewielką ilością dużych łusek; karp nagi (zwany także skórzanym albo bezłuskowym), nie mający wcale na ciele swem łusek.

Dawniej hodowano prawie wyłącznie karpia łuskowego, gdy jednakże publiczność upodobała sobie lustrzenie i karpie nagie, a handlarze płacili nawet za te odmiany ceny wyższe niż za karpia łuskowego, gospodarze stawowi zastosowali się chętnie do upodobania publiczności dla nich korzystnego i hodują przeważnie lustrzenie i karpie nagie.

Wyniki hodowli były zawsze dobre i z żadnej strony nie odezwały się głosy, jakoby lustrzenie i karpie nagie były nieodpowiednie do hodowli — w szczególności, jakoby tarlaki tej odmiany wydawały mniej narybku lub też słabszy, podlegający łatwiej chorobom i marnieniu. Twierdzenie takie postawił dopiero E. A. Schroeder w wiedeńskiej gazecie rolniczej, uzasadniając je w sposób następujący:

„Od dawna przypuszczałem, że lustrzeń i karp nagi są zdegenerowanemi odmianami karpia zwyczajnego (łuskowatego) i gdyby mi się udało dowieść, że ich zdolność rozpłodowa jest mniejszą niż u karpi zwyczajnych, przypuszczenie moje stałoby się pewnikiem. Myśli tej poświęciłem przez szereg lat wiele trudu i uwagi. Punktem wyjścia rozważań moich było niedostateczne okrycie lustrzenia i karpia nagiego. W całym świecie zwierzęcym uchodzi stworzenie z niedostatecznem uwłosieniem a względnie upierzeniem za chore. Jeżeli przeciwnie publiczność mniema, że lustrzeń i karp nagi są szlachetniejszemi rasami ryb, których mięso zdrowsze jest i lepszy ma smak, niż mięso karpia zwyczajnego, to nie jest jeszcze argumentem zbijającym moje zapatrywanie. Zresztą łatwo zrozumieć, że kucharka da pierwszeństwo lustrzeniowi a jeszcze bardziej karpiowi nagiemu, bo mniej ma zachodu przy sprawianiu. W całem państwie ryb słodkowodnych niema ani jednej ryby bezłuskiej. Że węgorz nie ma łusek, jest twierdzeniem mylnem, ma on bowiem pod śluzowatym naskórkiem drobne łuseczki. I jesiotry są odziane, chociaż zamiast łusek mają szeregi tarczek kostnych, za czem idzie, że w wodach słodkich niema rzeczywiście ryb bezłuskich, brak tedy okrycia częściowego u lustrzenia i całkowitego u karpia nagiego zdaje się być rzeczywiście oznaką degeneracyi, spowodowanej hodowlą w stawach i uzyskaną w niewoli. Przypuszczenie to potwierdzane bywa jeszcze i tą okolicznością, że w stawach

pomiędzy płodami karpi zwyczajnych z okryciem bez zarzutu, znachodzą się lustrzenie. Do tego przyczynia się jeszcze fakt, że zdolność rozpłodowa lustrzeni znacznie jest mniejszą niż karpi zwyczajnych. Z uczynionych przeze mnie w tym kierunku spostrzeżeń przytoczę dwa, służące szczególniej za dowód:

Przez szereg lat osadzano w stawach na tarło przeznaczonych, w dobrach br. Beessa w Lonkau pod moim zarządem, z zachowaniem wszelkich ostrożności przepyszne lustrzenie, ale każdym razem bez skutku: płodu było zawsze bardzo mało. Rozwój zapłodnionych jaj odbywał się bardzo pomału. Tarło było tak słabe, że nie miało żadnego znaczenia i musiano płód zakupywać. Przeciwieństwem tego jest znakomity staw tarłowy w dobrach arcyksięcia Fryderyka w Baumgarten. Tam wychowywano corocznie z karpi zwyczajnych płód nader liczny i zdrowy, który wykazuje zawsze pewien mały procent lustrzeni. W stawie tym osadzono raz lustrzenie, ale bez skutku i obraz przedstawił się tak samo, jak w Lonkau.

Z faktów tych wynika reguła co do obsadzania stawów tarłowych, mocą której należy brać do rozpłodu jedynie karpie z zupełnem, nienagannem okryciem łuskowem, ponieważ lustrzenie i karpie nagie do tego celu wcale się nie nadają".

Wybór tarlaków jest dla każdego hodowcy sprawą nadzwyczaj ważną, gdyby więc i inni hodowcy zrobili to samo spostrzeżenie i doświadczenie, należałoby kierunek hodowli zmienić i powrócić do hodowli karpi łuskowych. Z tej przyczyny postanowiłem zasięgnąć zdania u znakomitszych gospodarzy stawowych, rozesłałem do nich pytania rzecz wyczerpujące, a nadesłane mi łaskawie odpowiedzi podaję tutaj w porządku alfabetycznym, odpowiedzi niemieckie w dosłownem tłomaczeniu polskiem:

Bernenchen, w grudniu 1902 r.

Lustrzenie i karpie nagie trą się również dobrze, jak karpie łuskowe, jeżeli się im tylko da odpowiednie warunki do tarła, a ilość narybku i rozwój tegoż są takież same, jak u karpi łuskowych. Jeżeli między narybkiem od karpi łuskowych pochodzącym znajdą się lustrzenie, należałoby to przypisać niekiedy już dawniej zaszłemu krzyżowaniu z lustrzeniami *(atavismus)*. Wprawdzie nie ulega żadnej wątpliwości, że karpie bezłuskowe są więcej zniewieściałe, a więc mniej odporne na szkodliwości, niżeli karpie łuskowe, również przypuścić należy, że bezłuskowość karpi jest wynikiem hodowli, która zmniejszyła ich odporność. Ja sam przypisuję tę mniejszą odporność brakowi łusek, który sprawia, iż ryba łatwiej ulega okaleczeniu a następnie i chorobom.

Zarząd gospodarstwa rybnego Dra Jerzego von dem Borne

v. Debulick.

Lubień Wielki, w grudniu 1902 r.

Nie mogę zupełnie zgodzić się ze zdaniem autora artykułu, iż do tarła i rozmnażania nadają się jedynie karpie łuskowe, przeciwnie z własnej praktyki przytoczyć mogę fakt, iż w mojem gospodarstwie stawowem w Lubieniu od lat 6 co roku obsadzam stawy tarłowe karpiami lustrzanymi z najlepszym skutkiem. Puszczam jednego ikrzaka i dwa mleczaki, które mi dają 1000 do 1500, a nawet 2000 kóp narybku, a o ile pamiętam, przez wszystkie 6 lat nie wytarła się tylko jedna para. Ujemny przeto wynik, o którym autor wspomina, przypisać należy nie gatunkowi karpia, lecz może raczej temu, iż staw był nieodpowiedni lub pora niewłaściwa (zimno, wiatry i t. d.).

Nadmieniam przytem, że skoro w Czechach i Niemczech, w tych głównych targach karpiowych, lustrzeń ma cenę wyższą od łuskowego o 10 K., względnie 8—10 marek, to przypuszczać należy, iż ceny tej nie stanowi wyłącznie kucharka, lecz znawcy, którzy przyszli do przekonania, że mięso lustrzenia jest smaczniejszem. Mając u siebie i karpie łuskowe, mogłem czynić porównania, a z nich wynika, iż obie odmiany rozwijają się jednakowo. — Karpi nagich nie posiadam; Susta przypuszcza, że jest to odmiana, która się wytworzyła z karpia lustrzanego.

Adolf br. Brunicki.

Wiedeń, w grudniu 1902 r.

Co do zdolności rozpłodowej, nie dostrzegłem żadnej różnicy między karpiami łuskowymi, lustrzanymi i nagimi. Mam tu na względzie tak galicyjskie i śląskie karpie łuskowe, jako też galicyjskie, trzebońskie i Aichgründzkie karpie lustrzane i nagie, tudzież ich krzyżowania.

Wiktor Burda.

Militsch, w styczniu 1903 r.

Nie zgadzam się wcale z twierdzeniem, jakoby lustrzenie i karpie nagie z trudnością dawały się użyć do rozmnażania lub też do tego celu nie były przydatne. Od lat 15, odkąd wprowadzono tutaj karpie galicyjskie, hodujemy oddzielnie karpie łuskowe, lustrzenie i nagie, w ostatnich pięciu latach głównie karpie nagie, a hodowla dała zawsze dobre i jednakie wyniki. Że narybek karpia nagiego może mieć więcej szkodników aniżeli narybek karpia łuskowego, to spowodowanem jest jego ustrojem naturalnym, jednak tak karpie nagie, jak i łuskowe, dadzą się hodować w tej samej ilości i z tą samą pewnością.

Galinsky
zarządca stawów.

Hüningen, St. Louis, w grudniu 1902 r.

W tutejszym zakładzie hodujemy od lat prawie 20 wyłącznie karpie lustrzane, a wskutek starannego doboru hodowlanego powstała wybitna rasa, odznaczająca się wielkim przyrostem i prawie zupełnym brakiem łuski. — W miarę, jak w czasie tarła lub w krótkim czasie po temże pora więcej lub mniej jest sprzyjająca i wydatek narybku jest większy i mniejszy, nigdy jednak nie zauważyłem, iżby karpie łuskowe znacznie więcej narybku wydawały, niżeli lustrzenie. Wprawdzie twierdzą niektórzy hodowcy, że karp łuskowy znacznie jest odporniejszym, a nawet że szybciej rośnie niż lustrzeń, to jednak sądzę, że doświadczenia w tym kierunku nie są jeszcze wyczerpane.

W niektórych okolicach Niemiec publiczność żąda tylko lustrzeni, a w całej Turyngii na przykład karpia łuskowego wcale nie kupują; ponieważ więc lustrzeń bywa zazwyczaj silnie żywionym i starannie hodowanym, a hodowcy poświęcają mu coraz więcej uwagi i starania, toć jasnem jest, że odporność jego mogłaby być mniejszą, aniżeli karpia łuskowego, wyrosłego w stosunkach więcej naturalnych. I na to pytanie możnaby jednakże odpowiedzieć stanowczo dopiero po wieloletnich doświadczeniach, a odosobnione próby, jakie przytacza p. Schroeder, nie zdołają przekonać, ani też ustalić dowodu.

Hodowca musi się stosować do smaku konsumentów, szczególnie wtenczas, gdy tak często karpie lustrzane więcej są poszukiwane i drożej płacone,

niż lustrzenie. Hodowla karpi łuskowych jest daleko łatwiejszą, gdyż tutaj staranny dobór hodowlany nie jest tak wymaganym, jeżeli zaś takiego doboru nie przeprowadza się z wszelką ścisłością u lustrzeni, to one w krótkim czasie zmienią się na łuskowe.

Haack,
c. k. Radca ekonomiczny.

Malec, w styczniu 1903 r.

W okolicy naszej od wielu lat hodujemy tylko lustrzenie i karpie nagie, gdyż żądają ich prawie wyłącznie kupcy krajowi i zagraniczni; nie było przeto sposobności robienia doświadczeń porównawczych, a z braku pewnych wyników nie można także stanowczo odpowiedzieć na pytanie, która odmiana karpia lepiej nadaje się do hodowli. Pytanie to zainteresowało wielce członków towarzystwa rybackiego, a wyjaśnienie całej sprawy ma i mieć będzie dla hodowli doniosłe znaczenie. Faktycznie zmniejsza się nieco w ostatnich latach uzyskiwana prawidłowo ilość narybku, jednak przyczyny tego zjawiska dopatrywano się w chorobach ryb.

Karol Hempel.

Bestwinka, w grudniu 1902 r.

Tak tutaj, jak i w Spytkowicach, hoduję od lat 14 wyłącznie lustrzenie i uzyskuję corocznie wymaganą i odpowiednią ilość narybku tak samo, jak dawniej od karpi łuskowych. Nie mogę przeto w żaden sposób twierdzić, iż lustrzeń posiada mniejszą zdolność do rozmnażania się. Dwa wypadki opisane w czasopiśmie wiedeńskiem nie dowodzą jeszcze niczego, a przyczyn niedostatecznego tarła należałoby gdzieindziej poszukać.

Henryk Hess.

Potoczek, w grudniu 1902 r.

Na pytanie co do zdolności rozpłodowej karpia lustrzanego i nagiego oświadczam niniejszem, że przez 20-letni czas samodzielnego kierowania dosyć znacznem gospodarstwem rybnem w Potoczku, nigdy nie zauważyłem różnicy co do siły rozrodczej pomiędzy karpiem lustrzanym a zwyczajnym, pokrytym całkowicie łuskami.

W pierwszych początkach mego gospodarowania, nie mając odpowiednich sadzawek wycierowych, wsadzałem na wiosnę do mniejszego stawku kilka sztuk macior i kilku samców wybranych bez uwagi na odmianę, gdzie karpie wytarłszy się, były razem z narybkiem do jesieni — w jesieni zwykle z takiego stawku o 3-morgowej przestrzeni wyławiałem 150—200 kóp drobnego narybku. Później zaś urządziwszy sobie sadzawki wycierowe, przepustowe i przesadkowe podług systemu Dubisza, wsadzałem zwykle do sadzawki wycierowej 2 maciory i 3 samców, a prawie zawsze mieszałem obydwie odmiany. Przy łowieniu w drugiej połowie czerwca z sadzawki przepustowej do przesadzania miewałem od 2000 do 3000 kóp wycieru po połowie w obydwóch odmianach. Rozsadziwszy potrzebną dla siebie ilość t. j. około 1200 kóp, resztę zwykle puszczam z wodą do rzeki Sanny, która ma ujście do Wisły koło Zawichosta.

Przed kilku laty pamiętam, jak wsadziłem na wycier wybrane tak samice, jakoteż i samce, całkowicie regularną łuską pokryte; wycieru miałem, jak zwykle, dosyć, jednakże pomiędzy tymże narybkiem zauważyłem $1/5$ część karpików lustrzanych.

W roku bieżącym zaś wsadziłem na wycier około 15 maja same lustrzane i nagie karpie — obserwowałem sam, jak się zawzięcie tarły 21 maja od godziny 8 rano do południa przy ciepłocie wody 11° R. a powietrza 10° R., przyczem czas był pochmurny, wiatr wschodni łagodny. Wprawdzie zauważyłem później w sadzawce dużo ikry niezapłodnionej, jednakże prawie w każdym roku dało mi się to samo zauważyć. Wynik był taki, że wycieru było około 2500 kóp, a pomiędzy nim była ¼ część całkowicie systematycznemi łuskami okrytego.

Wobec takich faktów nie śmię twierdzić, aby karpie lustrzane i nagie miały mieć mniejszą siłę rozrodczą, jak karpie zwyczajne — może przy dłuższej, pilnej obserwacyi i praktyce wykaże się jaka różnica, ale tymczasem nie widząc pod względem siły rozpłodowej w karpiu lustrzanym żadnych stron ujemnych (tem bardziej, że przy połowie ryb największe osobniki, jakie się wogóle trafiają, są przeważnie lustrzenie), stanowczego zdania w tej sprawie wydawać nie mogę.

Stanisław Kuryłło.

Trzeboń, w grudniu 1902 r.

Twierdzenie, jakoby tylko karp łuskowy zdatnym był do hodowli i jakoby się lustrzeń i karp nagi do tego celu wcale nie nadawał, muszę uznać jako zupełnie mylne, a to na zasadzie doświadczeń poczynionych w tutejszem gospodarstwie stawowem, największem w całej monarchii. Karpie łuskowe trą się tutaj zarówno dobrze, jak lustrzenie, a obok karpi łuskowych używamy do hodowli lustrzeni jak najmniej łusek mających i prawie niczem nie różniących się od karpi nagich. Że wynik tarła karpi lustrzanych nie był gorszym, jak karpi łuskowych, to wykaże poniżej umieszczone zestawienie ilości narybku uzyskanego w tutejszych stawach wycierowych:

Nazwa stawu wycierowego	Obsada na wiosnę	Obszar stawu wycierowego				Wylęgły i wyłowiony narybek	
		Karpie łuskowe		Lustrzenie		Karpia łuskowego	Lustrzeni
		ha	*a*	*ha*	*a*	Sztuk	
Lipičí wielki	1895	24	746			89.370	
Tobolky	1896	11	509			83.650	
Lipičí wielki	1897	24	746			49.590	
Vokřínek	1898	17	264			149.815	
Lipičí wielki	1899	24	746			239.060	
Altlipnitzer	1900	16	113			91.375	
Lipičí wielki	1901	24	746			102.200	
Verfle	1895			20	372		129.200
Vokřínek	1896			17	264		74.720
Altlipnitzer	1897			16	130		280.750
Tobolky	1898			11	509		131.850
Verfle	1899			20	372		127.930
Tobolky	1900			11	509		142.130
Verfle	1901			20	372		73.360
		143	870	117	528	805.060	959.940

Paweł Kottas,
Dyrektor domen

Psary, w grudniu 1902.

Wcale się nie zgadzam z zapatrywaniem p. Schroedera co do niepłodności lustrzeni. Jest to odmiana a nie gatunek. Być może, że karp nagi jest degeneracyą lustrzenia, zgadzam się na to, że jest mniej płodny, ale za to bardzo odporny na grzyb (Saprolegnia ferox), oraz niezaprzeczenie prędzej rośnie i jest bardzo poszukiwany w handlu, choć na daleki transport wrażliwszy. My producenci musimy się jednak stosować do życzeń i żądań kupujących, którzy żądają lustrzenia; to też ja na moich 3.800 morgach bardzo go popieram, choć głównie moje ryby idą do Berlina.

Mieczysław hr. Łubieński.

Żelazna, w styczniu 1903 r.

Na zasadzie własnych doświadczeń i spostrzeżeń jestem zdania, że karp lustrzany i skórzany (nagi) nadaje się do tarła i rozmnożenia tak dobrze, jak i inne odmiany tej ryby. Karpie lustrzane i skórzane sprowadzone przed dwoma laty z Trzeboni dały jak najlepsze wyniki tak pod względem tarła, jak i pod względem uzyskanego narybku.

Aleksander Mazaraki.

Zator, w styczniu 1903 r.

Karpie lustrzane w praktyce skórzakami zwane lub też linowate nie są odrębnym gatunkiem ryb, pochodzą bowiem od karpi wielkołuskowych i mają, jak wiadomo, od grzbietu począwszy, dwa lub najwyżej trzy rzędy łusek, między rzędami zaś są bezłuskowe. Poniżej rzędów łuskowych jest znaczna powierzchnia ku brzuchowi sięgająca, również bezłuskowa.

Z karpi tych starsze sztuki, od 6 roku życia tracą łuski, zatrzymując je jedynie gdzieniegdzie pojedynczo. Po największej części utrzymuje się cały rząd łusek złożony z 3—4 poniżej grzbietu, pozostała zaś powierzchnia po obydwu stronach karpia staje się bezłuskową, czyli, że karp ten zamienia się w lustrzanego.

Karpie w tym stanie bezłuskowym powyżej 6 lat wieku, puszczone na tarło produkują narybek przeważnie lustrzany.

Lat temu sześć wstecz nie zwracano wcale uwagi na podobne między hodowanemi rybami trafiające się sztuki, dopiero od lat sześciu, gdy kucharki w Saksonii zauważyły, że karp łuskowy za dużo daje im do roboty przy sprawianiu ryby, widząc wiele pojedynczych sztuk lustrzanych między karpiami wielkołuskowymi, wybierały przy zakupnie wyłącznie karpie bezłuskowe, aż wkońcu zażądały od sprzedających ryby, aby im li tylko karpi lustrzanych dostarczano.

Sascy handlarze ryb, chcąc zadość uczynić żądaniu swej klienteli, wymagali nawzajem od producentów ryb karpi lustrzanych, deklarując, że drożej za takie, jak za inne zapłacą.

Gospodarstwo w Trzeboni (Wittingau) w Czechach pierwsze, jako sprzedające największą ilość karpi do Saksonii, wprowadziło u siebie wychów karpi lustrzanych, stamtąd zdobywały matki inne gospodarstwa, wywożące ryby do Saksonii, aby mieć w swej produkcyi pewną ilość karpi lustrzanych i tym sposobem żądaniom handlarzy i modzie hołdować.

Karpie lustrzane, jako produkt ryb zdegenerowanych i po starych matkach nie dają tego rezultatu t. j. nie tuczą się tak, jak karpie wielko- a nawet drobno-łuskowe, wyrastają wprawdzie duże, lecz w żadnym, mniej lub więcej hodowli sprzyjającym roku nie wypasają się; grzbiet zawsze

sterczący nie zlewa się z resztą ciała tak, jak u innych karpi, nadto są one wydłużone, a więc nienormalnie zbudowane, gdyż szerokość karpia nie stanowi połowy długości.

Powyższe oznaki i ujemne przymioty karpia lustrzanego przedstawiają jego odrębność, znamionującą karpia zwyrodniałego i bez typu, jaki posiada karp galicyjski, mniej długi, szeroki, z wysadzonym od głowy grzbietem, z krótkim ogonem, który to karp odznacza się wprost przeciwnie, jak to ma miejsce u karpi lustrzanych, taką zdolnością tuczenia się, że ją niejednokrotnie porównywano z łatwością tuczenia się trzody chlewnej angielskiej.

Reasumując, co wyżej przytoczono, ma się fakt niezbity, że karp lustrzany nie jest odrębnym gatunkiem, do hodowli polecenia godnym, lecz przeciwnie zdegenerowanym i jak kilkoletnie doświadczenie poucza, niewytrzymującym konkurencyi z karpiem wielkołuskowym — a więc jest on do hodowli nieodpowiednim.

Michał Naimski.

Szadek, w grudniu 1902 r.

W rolniczej gazecie wiedeńskiej p. A. E. Schroeder opisuje swoje spostrzeżenie, jakie zrobił nad zdolnościami rozpłodowemi karpi w części lub całości pozbawionych łuski. Twierdzi on, że zdolność rozplodowa karpia lustrzenia jest znacznie mniejszą, niż karpi zwyczajnych. Jako dowód przytacza fakt, że w dobrach br. Beessa w Lonkau przez szereg lat osadzano w stawach na tarło przeznaczonych, z zachowaniem wszelkich ostrożności, przepyszne lustrzenie, ale każdym razem bez skutku; płodu było zawsze bardzo mało. Rozwój zapłodnionych jaj odbywał się bardzo pomału. Tarło było tak słabe, że nie miało żadnego znaczenia i musiano płód zakupywać. Przeciwieństwem tego jest znakomity staw tarłowy w dobrach arcyksięcia Fryderyka w Baumgarten. Tam wychowywano corocznie z karpi zwyczajnych płód nader liczny i zdrowy, który wykazuje zawsze pewien mały procent lustrzeni. W stawie tym osadzono raz lustrzenie, ale bez skutku i obraz przedstawił się tak samo, jak w Lonkau. Z faktów tych wynika reguła co do obsadzania stawów tarłowych, mocą której należy brać do rozpłodu jedynie karpie z zupełnem, nienagannem okryciem łuskowem, ponieważ lustrzenie i karpie nagie do tego celu wcale się nie nadają.

Autor bezpłodność karpi królewskich czyli lustrzeni zdaje się przypisywać brakowi łuski, będącemu wynikiem degeneracyi, spowodowanej hodowlą w stawach. Jest to spostrzeżenie całkiem nowe, dotąd przez nikogo nie zauważane, przeciwnie, od najdawniejszych czasów lustrzeń uchodził za jednę z najlepszych odmian karpi. U nas wspomina o niem w r. 1609 Strojnowski; później opisał go ks. Jundziłł i nazywa go Ulakiem. Znajduje się nie tylko w stawach, ale i w rzekach w wielu miejscach Europy i u nas w Wiśle; bardzo jest rozmnożony w Niemczech, a mianowicie w księstwie Anhalt, w Saksonii, Frankonii, w Czechach, a szczególniej na Śląsku, gdzie go chowają w stawach i gdzie te ryby znacznej dorastają wielkości. Wyborny smak ich mięsa lepszy jest od mięsa karpia pospolitego. Rośnie równie prędko, a nawet, jak twierdzi Riemann, prędzej od zwykłego łuskowego. Ta dawność i rozszerzenie się karpia królewskiego budzi poważne wątpliwości, czy przyczyny spostrzeżeń p. Schroedera są trafne, czy bezpłodność jego karpi jest wynikiem braku łuski i wogóle zwyrodnienia.

Ponieważ karp w stanie dzikim przebywa nie tylko w rzekach i jeziorach, ale od bardzo dawnego czasu jest hodowany w stawach, nic więc dziwnego, że odstąpił od pierwotnego typu i wytworzył liczne odmiany tak pod

względem form ogólnych, jak i zewnętrznego okrycia. Z pierwszego względu spotykamy karpie więcej lub mniej formy wydłużonej lub przeciwnie wysokiej. Liczne wymiary robione z karpiami stawowymi i rzecznymi dały średnio następujące rezultaty:

Stosunek wysokości do długości

U karpi rzecznych lub zwyrodniałych 1:3 — 1:3,6.

U karpi stawowych

a) rasy o grzbietach wysokich 1:2 — 1:2,6.

b) „ „ szerokich 1: 2,6 — 1:3.

c) „ „ wązkich 1:2 — 1:3.

Z tego widzimy, że ciało karpi pod wpływem hodowli staje się coraz więcej ścieśnione i krótkie, to jest, że na jednakowej osi długości gromadzi się coraz więcej muskułów mięsnych i to w dwóch kierunkach: w kierunku wysokości i szerokości. A że jako oznakę szybkiego wzrostu można uważać silną muskulaturę na grzbiecie i wogóle przewagę części mięsnych nad szkieletem, przeto rasy stawowe są więcej dla hodowli pożądane niż rzeczne.

Pod względem zewnętrznego okrycia wytworzyły się odmiany łuskowe, mniej łuskowe, tak zwane lustrzenie i całkiem bez łuski czyli gołe. Nie ulega wątpliwości, że karpie mniej lub więcej ogołocone z łuski odstąpiły od swoich przyrodzonych własności w stanie dzikim i że pod tym względem wobec pierwotnego typu można je uważać za zwyrodniałe; zachodzi jednak pytanie, czy ta zwyrodniałość zmniejsza lub przeciwnie zwiększa ich przydatność hodowlaną?...

Oprócz ryb hodujemy wiele zwierząt domowych, które dawniej były w stanie dzikim i dziś pod opieką człowieka wytworzyły wiele ras i odmian pod wielu względami do pierwotnego typu niepodobnych. Wiadomo n. p., że dzisiejsze bydło rogate pochodzi od tura, dawnego wołu leśnego, i że pod bardzo wielu względami odstąpiło od pierwotnego typu: skórę dostało cieńszą, elastyczniejszą, delikatnym włosem pokrytą, gruczoły mleczne mocno rozwinięte, wyrabiające mleka wiele i przez czas długi, przytem kości szkieletu ścieniały, a cały organizm wydelikatniał i nabrał skłonności do osadzania tłuszczu i mięsa. Przymioty te bardzo pożądane dla hodowcy, dla pierwotnego typu bydła t. j. dla tura, gdyby był zmuszony żyć w puszczy leśnej, byłyby wcale niedogodne; robiłyby go mało odpornym na wpływy zewnętrzne i doprowadziły w krótkim czasie do zaniku. Podobne odstępstwa i zmiany znajdujemy w koniach, trzodzie chlewnej, owcach i wogóle we wszystkich zwierzętach domowych, szczególniej zaś w psach, między którymi tak pod względem formy, jak i zewnętrznego okrycia, znajdujemy prawdziwe ostateczności; jedne są pokryte długą i zbitą wełną, inne są zupełnie nagie. Czy te zmiany w budowie organizmu zwierząt domowych zmniejszyły ich zdolności rozpłodowe? Bynajmniej! Pod opieką człowieka, zaopatrującą zwierzęta nie tylko w potrzebny pokarm, ale zabezpieczającą od wpływów zewnętrznych i zmian klimatycznych, zwierzęta rozmnażają się o wiele więcej, niż dawniej, w stanie dzikim. Miałyżby więc jedne ryby tylko stanowić wyjątek od tego ogólnego zjawiska? Miałżeby brak łuski częściowy lub zupełny wywierać wpływ zgubny na ich siłę rozpłodową? Gdybyśmy spostrzeżenia p. Schroedera przyjęli jako prawo ogólne, mianowicie, że karpie mniej lub więcej z łuski ogołocone tracą zdolność dalszego rozmnażania się, w takim razie, zauważywszy dawność tej odmiany, winnaby ona być dzisiaj wielką rzadkością albo całkiem zaniknąć. Tymczasem lustrzeń jest bardzo rozpowszechniony i licznie spotyka się na targach.

Odmiany karpi różniące się zewnętrznie okryciem w samej rzeczy posiadają rozmaitą odporność na wpływy klimatyczne. W lata ciepłe i sprzyjające karp lustrzeń wzrasta szybciej; w lata zaś zimne i nie sprzyjające

prześciga go karp łuskowaty. Da się to wyjaśnić w ten sposób, że karpie pełną łuską pokryte zużywają pewną część pokarmów na jej odnowienie, a że w ciepłych latach łuska jest niepotrzebną przeszkodą, karpie więc gołe, nie mające wydatku na odnowienie łuski, szybciej rosną niż w latach zimnych i przeciwnie. Wreszcie większa odporność karpi łuskowych wykazuje się podczas transportu, w zimochowach, przeciwko chorobom epidemicznym i t. d. Oto są różnice dotąd zauważane w zachowaniu się karpi łuskowych i nie łuskowych. Żeby zanik łuski miał stać w jakimkolwiek związku ze zdolnością rozpłodową karpi, jest rzeczą wątpliwą i wymagającą wyjaśnienia różnic w budowie anatomicznej karpi łuskowych i gołych. Takich różnic dotąd nie wykazano i p. Schroeder nie wykazuje. Zaprzeczać jednak nie mam zamiaru prawdziwości jego spostrzeżeń mylne tylko są wywody i składanie winy na brak łuski. Przyczyny są inne, a mianowicie pochodzą stąd, że między rybami bardzo często trafiają się osobniki obupłciowe albo bezpłciowe; trafiają się one między karpiami okrytymi łuskami, jak i nie okrytymi, zamieszkałymi w rzekach, jak i stawach. O tym fakcie wiedzą od dawna praktyczni rybacy. U samic bezpłodnych mimo ich wielkości i wieku, części płciowe są prawie w zupełnym zaniku, co szczególniej się uwidacznia w czasie tarła, podczas którego zwykle części płciowe nabrzmiewają i rumienią się. U samic płodnych już wiosną przy wyławianiu i przenoszeniu łatwo płeć rozpoznać. Wogóle ikrzaki (samice) na całem ciele, szczególniej też w części tylniej są więcej szerokie i zaokrąglone. Znajdujący się w tylnej części brzucha otwór płciowy, niewłaściwie przez praktycznych rybaków p e p e m zwany, jest większy, zarumieniony i mocno obrzmiały, gdy tymczasem mleczaki (samce) są w tyle ściśnione i podkasałe, otwór zaś płciowy tworzy wązką szparę. Nadto samce podczas tarła dostają właściwych im narośli, rozwijających się na błonie śluzowej skóry, mianowicie: na wierzchu głowy, na policzkach i na wargach; rozsiane są one nieregularnie i mają wygląd białawych brodaweczek. Pojawiają się także w postaci wązkiego paseczka, ciągnącego od pierwszego do siódmego promienia płetwy brzuchowej. Wszystkich tych oznak u karpi bezpłodnych albo zupełnie brakuje, albo są bardzo niewidoczne. D e L a t o u r e t t e, ichtyolog francuski, poddał ścisłemu badaniu karpie bezpłodne i opowiada, że ciało wogóle mają krótsze, głowę tępą, wargi grube, policzki szerokie, brzuch zaś w okolicy części płciowych cienki i ściśniony. Takie same oznaki przyjmują rybacy bawarscy i takie karpie nazywają „Laimer“. O bezpłodności karpi wiedział już Arystoteles. W swej „Historyi“ zwierząt powiada: „Są także ryby, które nazywają Epitragie (*ἐπιτραγίας*), trafiają się one między rybami rzecznemi a także między karpiami i balagrami (?), które nie mają ani ikry, ani mlecza, ale przytem są tęgie i tłuste; przewód pokarmowy mają krótki i uchodzą za najsmaczniejsze.

Karpie bezpłodne również w północnych Niemczech, jak i w południowej Francyi, są przez handlarzy bardzo poszukiwane i zyskały sobie sławę dla swego smaku i delikatnego mięsa. W Niemczech nazywają ich „Gelte“ albo „Güste“; we Francyi zaś nazywają je „Carpe bréhaigne“.

Wobec powyższych wywodów sądzę, że spostrzeżenia p. Schroedera dadzą się prędzej objaśnić przez przypadkowy wybór karpi bezpłodnych do wycieru, niż przez brak łuski na nich.

Antoni Strzelecki.

D e r a ż n i a, w grudniu 1902 r.

Zdanie moje co do płodności lustrzenia nie może być miarodajnem, gdyż jako praktyk i to praktyk w kupieckiem znaczeniu, nie mam sposobności przeprowadzania samoistnych badań w tej dziedzinie. Dlatego uważam za

najpraktyczniejszy sposób postępowania — hodowanie wszystkich odmian karpia obok siebie i trójki tarłowe kombinuję zazwyczaj z trzech odmian. Lustrzenie uważam stanowczo za trudniejsze w rozmnażaniu i w tem podzielam zupełnie zdanie p. Schroedera, jednakże do nich mają upodobanie tak hodowcy, jak i publiczność, wyrastają też wybornie i stanowią „okrasę" towaru. Z tem liczyć się muszę, ale zawsze rad jestem, gdy lustrzeni mniej jest pomiędzy rybami, niż innych odmian. W przeprowadzeniu tarła karpi mam zwykle wielkie powodzenie i do tego czasu prawie nigdy zawodu nie doznałem; przypisuję to w części owej kombinacyi różnych odmian.

Wacław Sikorski.

Trachenberg na Śląsku, w grudniu 1902 r.

Od wielu dziesiątek lat hodujemy tutaj lustrzenie i karpie łuskowe, nigdy jednak nie dostrzegliśmy, aby tarło lustrzeni wypadło gorzej niż karpi łuskowych. Karpi nagich nie hodujemy.

Książęcy urząd kameralny
Liebschwer, Haase.

Z cennych, powyżej przytoczonych zdań można następujące wyprowadzić wnioski:

Lustrzenie i karpie nagie nie są zwyrodniałą odmianą karpia łuskowego, lecz odmianą i wynikiem starannej hodowli i doboru rozpłodowego;

zdolność rozpłodowa tych odmian, ilość ikry i narybku z nich uzyskanego są takież same, jak u karpia łuskowego;

odporność na zmiany ciepłoty i trudy przewozu jest u karpi nagich i lustrzeni mniejsza, niż u karpi łuskowych, jest to więc odmiana słabsza, wskutek hodowli wydelikacona;

natomiast smak lustrzeni i karpi nagich jest lepszy i dlatego odmiany te są więcej przez publiczność cenione i bardziej przez kupców poszukiwane;

lustrzenie mają też w handlu wyższą cenę, a przyrost ich w różnych warunkach nie jest słabszym od przyrostu karpi łuskowych.

Niema przeto uzasadnionych przyczyn wyłączenia od hodowli lustrzeni i karpi nagich, a hodowania samych łuskowych. Dopiero, gdyby się płodność lustrzeni okazała mniejszą, gdyby się zmienił smak publiczności i gdyby straty powstałe wskutek marnienia z powodu zimna i przewozu, wskutek uzyskiwania stale coraz mniejszej ilości narybku i marnienia narybku wogóle, wreszcie wskutek chorób o wyrodnieniu świadczących, przewyższyły korzyść, jaką ma hodowca z powodu wyższej ceny płaconej za lustrzenie i karpie nagie, należałoby po dokładnem zbadaniu zrobionych doświadczeń i spostrzeżeń zmienić sposób hodowli i hodować tylko łuskowe karpie. Zanim to jednak nastąpi, powinienby każdy gospodarz stawowy zwracać w hodowli swej baczną uwagę na okoliczności powyżej przytoczone, zapisywać skrzętnie poczynione spostrzeżenia, zasięgać wypadkowo rady ludzi fachowych i gromadzić tym sposobem skarbnicę doświadczeń, które jedynie zdołają oświecić i wyjaśnić poruszoną tutaj sprawę i dostarczyć materyału do ustalenia zasad w hodowli przestrzegać się mających.

Wszystkim, którzy nie szczędzili trudu i na zaproszenie moje nadesłali chętnie zdanie swoje na nauce i doświadczeniu własnem oparte, wyrażam tutaj serdeczne podziękowanie; zarazem zanoszę do wszystkich Szanownych Gospodarzy stawowych i Ichtyologów uprzejmą prośbę, aby o dalszych spostrzeżeniach i doświadczeniach swych łaskawie donosić mi raczyli.

W.

Zakładanie rewirów rybackich.

L. 154.460.

EDYKT

co do tymczasowego podziału dorzecza Zbrucza na rewiry rybackie.

W myśl postanowień § 2 i 3 rozporządzenia c. k. Namiestnika Galicyi z dnia 21. sierpnia 1890 r. (Dz. u. kr. Nr. 39) c. k. Namiestnictwo na podstawie opinii znawców wyznacza tymczasowo dla dorzecza Zbrucza razem z temi dawnemi łożyskami i odnogami, które się łączą z wodą bieżącą chociażby tylko peryodycznie w sposób dla przepływu ryb przydatny, następujące rewiry rybackie:

Powiat Skałat, I. rewir ma obejmować prawą połowę prądu rzeki Zbrucz od wypływu ze stawu w Staromiejszczyźnie do ujścia potoku Stawek (włącznie) w obrębie gmin i obszarów dworskich: Staromiejszczyzna, Podwołoczyska, Zadniszówka, Mysłowa, Czerniszówka, Orzechowice i Rożyska (część), tudzież ujście potoku Samec od granicy między gminami Supranówka i Podwołoczyska w obrębie gmin i obszarów dworskich: Podwołoczyska, Zadniszówka i Mysłowa wreszcie wszystkie inne dopływy w całym diegu, wpadające do Zbrucza z prawego brzegu na tej przestrzeni.

Powiat Skałat, II. rewir ma obejmować połowę prądu rzeki Zbrucz od granicy między gminami Rożyska i Tarnoruda do ujścia potoku Bridok (włącznie) w obrębie gmin i obszarów dworskich: Tarnoruda, Faszczówka, Łuka mała, Kokoszyńce i Kozina (część), tudzież wszystkie dopływy w całym biegu, wpadające do Zbrucza na tej przestrzeni z prawego brzegu.

Powiat Skałat, III. rewir ma obejmować prawą połowę prądu rzeki Zbrucz od ujścia potoku Bridok (wyłącznie) do granicy między powiatami Skałackim i Husiatyńskim w obrębie gmin i obszarów dworskich: Kozina (część), Wolica, Kahałarówka i Wychwatyńce, tudzież wszystkie dopływy w całym biegu wpadające na tej przestrzeni z prawego brzegu do Zbrucza.

Powiat Husiatyn, IV. rewir ma obejmować prawą połowę prądu rzeki Zbrucz od granicy między powiatami Skałackim i Husiatyńskim do granicy między gminami Trybuchowce i Olchowczyk w obrębie gmin i obszarów dworskich: Postołówka, Rakówkąt, Wojwodyńce, Horodnica i Trybuchowce, tudzież ujście rzeki Gniłej od młyna w Trybuchowcach w obrębie gminy i obszaru dworskiego Trybuchowce.

Powiat Husiatyn, V. rewir ma obejmować rzeczkę Gniłę od granicy między powiatami Skałackim i Husiatyńskim do młyna w Trybuchowcach w obrębie gmin i obszarów dworskich: Rakówkąt, Wojwodyńce, Horodnica, Liczkowce i Trybuchowce, tudzież wszystkie dopływy w całym biegu, wpadające do Gniłej na tej przestrzeni.

Powiat Husiatyn, VI. rewir ma obejmować rzeczkę Tajnę od wypływu ze stawu w Niżborgu starym do ujścia do Gniłej w obrębie gmin i obszarów dworskich: Niżborg stary, Samołuskowce i Liczkowce, tudzież wszystkie dopływy w całym biegu, wpadające do Tajny w granicach rewiru.

Powiat Husiatyn, VII. rewir ma obejmować prawą połowę prądu rzeki Zbrucz od granicy między gminami Trybuchowce i Olchowczyk do granicy między gminami Suchodół i Szydłowce w obrębie gmin i obszarów dworskich: Olchowczyk, Husiatyn i Suchodół, tudzież wszystkie dopływy w całym biegu wpadające na tej przestrzeni z prawego brzegu do Zbrucza.

Powiat Husiatyn, VIII. rewir ma obejmować prawą połowę prądu rzeki Zbrucz od granicy między gminami Suchodół i Szydłowce do granicy między gminami Kociubińczyki i Siekierzyńce w obrębie gmin i obszarów dworskich:

Szydłowce, Sidorów, Zielona i Kociubińczyki, tudzież potok Suchodolski od granicy między gminami Czabarówka i Suchodół do ujścia w obrębie gmin i obszarów dworskich: Suchodół i Sidorów z dopływem Słobódką od granicy między gminami Wasylkowce i Sidorów do ujścia, wreszcie potok Krzyweńkie od granicy między gminami Tłusteńkie i Krzyweńkie do ujścia w obrębie gmin i obszarów dworskich: Krzyweńkie, Wasylków i Sidorów.

Powiat Borszczów, IX. rewir ma obejmować prawą połowę prądu rzeki Zbrucz od granicy między gminami Kociubińczyki i Siekierzyńce do granicy między gminami Zbrzyż z Krągłą i Skała w obrębie gmin i obszarów dworskich: Siekierzyńce i Zbrzyż z Krągłą, tudzież potok Bosyrski w całym biegu.

Powiat Borszczów, X. rewir ma obejmować prawą połowę prądu rzeki Zbrucz od granicy między gminami Zbrzyż z Krągłą i Skała do granicy między gminami Bereżanka i Trójca w obrębie gmin i obszarów dworskich: Stara Skała, Skała i Bereżanka, tudzież potok Burdiakowiecki od wypływu ze stawu w Burdiakowcach do ujścia i potok Ciemna Kiernica w całym biegu.

Powiat Borszczów, XI. rewir ma obejmować prawą połowę prądu rzeki Zbrucz od granicy między gminami Bereżanka i Trójca do granicy między gminami Słobódka turylecka i Podfilipie w obrębie gmin i obszarów dworskich: Trójca, Gusztynek i Słobódka turylecka, tudzież wszystkie dopływy w całym biegu, wpadające na tej przestrzeni z prawego brzegu do Zbrucza.

Powiat Borszczów, XII. rewir ma obejmować prawą połowę prądu rzeki Zbrucz od granicy między gminami Słobódka turylecka i Podfilipie do granicy między gminami Załucze i Niwra w obrębie gmin i obszarów dworskich: Podfilipie, Wierzbówka i Załucze.

Powiat Borszczów, XIII. rewir ma obejmować prawą połowę prądu rzeki Zbrucz od granicy między gminami Załucze i Niwra do granicy między gminami Zalesie i Nowosiółka w obrębie gmin i obszarów dworskich: Zalesie, Niwra i Germakówka.

Powiat Borszczów, XIV. rewir ma obejmować prawą połowę prądu rzeki Zbrucz od granicy między gminami Nowosiółka i Zalesie do granicy między gminami Nowosiółka i Kudryńce w obrębie gmin i obszarów dworskich Nowosiółka.

Powiat Borszczów, XV. rewir ma obejmować prawą połowę prądu rzeki Zbrucz od granicy między gminami Nowosiółka i Kudryńce do granicy między gminami Zawale i Paniowce zielone w obrębie gmin i obszarów dworskich: Kudryńce i Zawale.

Powiat Borszczów, XVI. rewir ma obejmować prawą połowę prądu rzeki Zbrucz od granicy między gminami Zawale i Paniowce zielone do leśniczówki nad rzeką w Boryszkowcach w obrębie gmin obszarów dworskich: Paniowce zielone i Boryszkowce (część), tudzież wszystkie dopływy w całym biegu, wpadające na tej przestrzeni z prawego brzegu do Zbrucza.

Powiat Borszczów, XVII. rewir ma obejmować prawą połowę prądu rzeki Zbrucz od leśniczówki nad rzeką w Boryszkowcach do ujścia do Dniestru w obrębie gmin i obszarów dworskich: Boryszkowce (część) i Okopy.

Ze źródłowego zlewiska rzeki Zbrucz, tudzież ze zlewiska górnego i średniego biegu rzeczki Gniłej, wreszcie ze zlewiska górnego i średniego biegu rzeczki Tajny nie utworzono rewirów rybackich, ponieważ wody te z powodu dzikich stawów, leżących bezpośrednio na ich przebiegu nie tworzą nieprzerwanych przestrzeni po myśli § 9 ustawy o rybołowstwie.

Na wodach tych obejmujących: 1. prawą połowę prądu rzeki Zbrucz od źródeł do śluzy stawu w Staromiejszczyźnie ze wszystkimi dopływami w całym biegu, wpadającymi do Zbrucza z prawego brzegu w obrębie gmin i obszarów dworskich: Palczyńce, Toki, Koszlaki, Hołotki, Worobijówka, Hnilice wielkie i małe, Szyły, Lisiczyńce, Szelpaki, Suchowce, Nowe sioło,

Koziary, Hołoszyńce, Medyń, Dobromirka, Huszczanki, Łozówka, Obodówka, Terpiłówka, Klimkowce, Skoryki, Pienikowce, Prosowce, Jacowce, Klebanówka i Korszyłówka powiatu Zbaraskiego; Dorofiówka, Staromiejszczyzna (część), Chmieliska, Mołczanówka, Kamionki, Rosochowaciec i Supranówka powiatu Skałackiego;

2. rzeczkę Gniłę od źródeł do granicy między powiatami Skałackim i Husiatyńskim ze wszystkimi dopływami w całym biegu, wpadającymi do niej na tej przestrzeni w obrębie gmin i obszarów dworskich: Połupanówka, Skałat stary, Nowosiółka skałacka, Skałat, Horodnica, Krzywe, Ostapie, Zarubińce, Poznanka gniła, Poznanka hetmańska, Hlibów, Podlesie, Grzymałów, Bucyki, Leżanówka, Biliłówka, Touste, Nowosiółka grzymałowska, Borki małe, Rasztowce i Dubkowce powiatu Skałackiego;

3. rzeczkę Tajnę od źródeł do śluzy stawu w Niżborgu starym ze wszystkimi dopływami w całym biegu, wpadającymi do niej na tej przestrzeni w obrębie gmin i obszarów dworskich: Howiłów mały i wielki, Kluwińce, Wierzchowce, Pereniłów, Karaszyńce, Chorostków, Chłopówka, Uwisła, Celejów, Myszkowce i Niżborg stary (część) powiatu Husiatyńskiego; tudzież na wodach stojących (dzikich stawach), leżących na przebiegu tych wód — ma być urządzenie gospodarstwa rybnego (własna administracya, dzierżawa lub inny sposób gospodarstwa (pozostawione po myśli §§. 35 i 36 ustawy o rybołowstwie uprawnionym do rybołowstwa (§§ 4 i 5 ustawy) pod warunkiem przestrzegania ogólnych rybacko-policyjnych przepisów.

Zarazem wzywa się wszystkich, którzy domagają się uznania pewnego rewiru za rewir własny bez żadnej zmiany lub z dopuszczalną pod względem gospodarczym zmianą tymczasowo projektowanego rozgraniczenia, aby z żądaniem swojem pod rygorem utraty prawa żądania wystąpili w terminie 60-dniowym, poczynającym się dnia 21. stycznia 1903 a kończącym się dnia 21. marca 1903 u politycznej władzy powiatowej, w której okręgu rewir ów się znajduje, a to albo pisemnie albo ustnie do protokołu.

Jeżeli ów rewir rozciąga się poza granicę jednego powiatu, to ma być żądanie co do całego rewiru wniesione do jednej z odnośnych władz powiatowych, która zawiadomi inne o wniesieniu żądania.

Przy wniesieniu żądania o uznanie rewiru za rewir własny mają być tak woda, w obrębie której rewir się znajduje, jakoteż sam rewir, zgodnie z podaniami edyktu dokładnie oznaczone, przyczem wymienić należy zarazem granice odnośnej przestrzeni wodnej i te dawne łożyska, odnogi i sztuczne przekopy, na które rewir własny ma się rozciągać.

W każdym razie należy podać powody tego żądania, a w razie żądania zmiany granic rewiru, dołączyć szkic z podaniem skali, według której został sporządzony, a na którym roszczony rewir i żądane zmiany mają być uwidocznione.

Wymieniając przestrzeń wodną, należy podać również przeciętną jej szerokość a ewentualnie także ważniejsze właściwości wody, o którą chodzi, o ile te właściwości mogą wpłynąć na przyszłe gospodarstwo rybne.

Jeżeli żądanie uznania rewiru za własny wniesione zostało przez osobę, która rości sobie prawo rybołowstwa na mocy §§. 4. i 5. ustawy o rybołowstwie z dnia 31. października 1887 (Dz. u. kr. Nr. 37 z r. 1890), to osoba ta winna udowodnić w sposób odpowiedni, że także przed wejściem w życie ustawy o rybołowstwie wolno było wykonywać tamże rybołowstwo dzikie. Na wypadek, jeżeli kraj rości sobie prawo rybołowstwa na mocy §. 5. alin. 3. ustawy o rybołowstwie, ma być przedłożone oświadczenie gminy albo właściciela obszaru dworskiego, że nie przyjmuje prawa rybołowstwa.

Zwraca się wreszcie uwagę na to, że według §. 4. ustawy o rybołowstwie dzikie rybołowstwo jest uchylone i że tym, którzy aż do ogłoszenia ustawy o rybołowstwie wykonywali zawodowo połów ryb na wodach dotychczas dzikiemu rybołowstwu otwartych, dozwolone jest dalsze wykonywanie połowu ryb tylko jeszcze do ukończenia czynności tworzenia rewirów.

Z c. k. Namiestnictwa.

We Lwowie, dnia 25. grudnia 1902.

L. 154.457.

EDYKT

co do tymczasowego podziału dorzecza Złotej Lipy na rewiry rybackie.

W myśl postanowień §. 2. i 3. rozporządzenia c. k. Namiestnika Galicyi z dnia 21. sierpnia 1890 r. (Dz. u. kr. Nr. 39.) c. k. Namiestnictwo na podstawie opinii znawców wyznacza tymczasowo dla dorzecza Złotej Lipy razem z temi dawnemi łożyskami i odnogami, które się łączą z woda bieżącą chociażby tylko peryodycznie w sposób dla przepływu ryb przydatny, następujące rewiry rybackie:

Powiat Przemyślany. I. rewir ma obejmować zlewisko zachodniego ramienia źródłowego rzeki Złota Lipa od granicy między gminami Zaszków i Wiśniowczyk do granicy między gminami Strychańce i Buszcze ze wszystkimi dopływami w całym biegu, wpadającymi do Lipy na tej przestrzeni w obrębie gmin i obszarów dworskich: Wiśniowczyk, Pleników, Ciemierzyńce, Dunajów, Mereszczówka, Biała, Potoczany, Rekszyn i Strychańce.

Powiat Złoczów. II. rewir ma obejmować zlewisko wschodniego ramienia źródłowego rzeki Złota Lipa od wypływu ze stawu w Remiszowcach do miejsca, w którem granica między powiatami Przemyślańskim i Brzeżańskim opuszcza lewy brzeg rzeki, ze wszystkimi dopływami w całym biegu, wpadającymi do Złotej Lipy na tej przestrzeni w obrębie gmin i obszarów dworskich: Remizowce, Snowicz, Uhorce, Koropiec, Machnowce, Torhów, Bohutyn, Zarudka, Bubszczany, Pomorzany, Hodów, Kalne, Krasnopuszcze, Plichów (część) i Rozhadów.

Powiat Brzeżany. III. rewir ma obejmować zachodnie ramię rzeki Złota Lipa od granicy między gminami Strychańce i Buszcze, tudzież wschodnie ramię Złotej Lipy do granicy między gminami Urmań i Dryszczów do miejsca, w którem na lewym brzegu rzeki leży ostatni dom gminy Hinowice, w obrębie gmin i obszarów dworskich: Buszcze, Poruczyn, Szumlany małe, Dryszczów, Żuków, Łapszyn (część) i Hinowice (część) tudzież wszystkie kanały i dopływy w całym biegu, wpadające do Złotej Lipy na tej przestrzeni.

Powiat Brzeżany. IV. rewir ma obejmować rzekę Złotą Lipę od mostów na gościńcu poniżej stawu w Brzeżanach do granicy między gminami Kotów i Bożyków w obrębie gmin i obszarów dworskich: Brzeżany, Posuchów, Potutory, Rybniki, Sarańczuki i Kotów tudzież zlewisko potoku Ceniówki w obrębie gmin i obszarów dworskich: Koniuchy, Ceniów, Byszki, Potok, Kuropatniki, Baranówka, Szybalin, Żółnówka i Potutory, wreszcie wszystkie inne kanały i dopływy w całym biegu wpadające do Złotej Lipy na tej przestrzeni z wyłączeniem stawu w Sarańczukach.

Powiat Podhajce V. rewir ma obejmować rzekę Złotą Lipę od granicy między gminami Kotów i Bożyków do granicy między gminami Seredne i Zaturzyn w obrębie gmin i obszarów dworskich: Bożyków, Wołoszczyzna, Litwinów, Rudniki, Łysa, Nosów, Zawałów, Zastawcze, Kamienna góra i Seredne tudzież wszystkie dopływy w całym biegu wpadające do Złotej Lipy na tej przestrzeni.

Powiat Podhajce. VI. rewir ma obejmować rzekę Złotą Lipę od granicy między gminami Seredne i Zaturzyn do miejsca, w którem granica między powiatami Podhajce i Brzeżany opuszcza prawy brzeg rzeki w obrębie gmin i obszarów dworskich: Zaturzyn, Markowa, Zawadówka, Korzowa i Jarhorów (część), tudzież wszystkie dopływy w całym biegu wpadające do Złotej Lipy na tej przestrzeni.

Powiat Buczacz. VII. rewir ma obejmować rzekę Złotą Lipę od miejsca, w którem granica między powiatami Podhajce i Brzeżany opuszcza prawy brzeg rzeki do granicy między gminami Zadarów i Niskołyzy w obrębie gmin i obszarów dworskich: Jarhorów (część), Baranów, Krasiejów i Zadarów.

Powiat Buczacz. VIII. rewir ma obejmować rzekę Złotą Lipę od granicy gmin Zadarów i Niskolyzy do granicy gmin Bobrowniki i Nowosiółki w obrębie gmin i obszarów dworskich: Łazarówka, Niskołyzy, Ladzkie i Bobrowniki.

Części wschodniego ramienia źródłowego rzeki Złotej Lipy od miejsca, w którem granica między powiatami Przemyślańskim i Brzeżańskim opuszcza lewy brzeg rzeki do śluzy stawu w Urmaniu w obrębie gmin i obszarów dworskich: Plichów (część) i Urmań powiatu Brzeżańskiego, tudzież części rzeki Złota Lipa od miejsca, w którem na lewym brzegu rzeki leży ostatni dom w gminie Hinowice do mostów na gościńcu poniżej stawu w Brzeżanach w obrębie gmin i obszarów dworskich: Hinowice (część), Łapszyn i Brzeżany powiatu Brzeżańskiego, nie wcielono do rewirów rybackich, ponieważ wody te z powodu dzikich stawów leżących bezpośrednio na ich przebiegu nie tworzą nieprzerwanej przestrzeni po myśli §. 9. ustawy o rybołowstwie.

Na wodach tych tudzież na dzikich stawach leżących na ich przebiegu ma być urządzenie gospodarstwa rybnego (własna administracya, dzierżawa albo inny sposób gospodarstwa) pozostawione po myśli §§. 35. i 36. ustawy o rybołowstwie uprawnionym do rybołowstwa pod warunkiem przestrzegania ogólnych rybacko-policyjnych przepisów.

(Dalsze postanowienia jak w edykcie L. 154.460).

Z c. k. Namiestnictwa.

We Lwowie, dnia 25. grudnia 1902.

Nasze ryby.

Opisał J. ROZWADOWSKI.

LIPIEŃ.

(Thymallus vexilifer właściwiej *Coregonus thymallus — die Äsche)*, przez Lineusza bez żadnej racyi do rzędu Salmonidów zaliczony, tłucze się w tem niedobranem towarzystwie po dziś dzień jak Marek po piekle, mącąc i tak już niezbyt klarowne flukta naukowej systematyki.

Rodzina koregonów wogóle, a lipienia w szczególności żadnych ani cielesnych, ani duszuych nie ma sojuszów z głowacicą, łososiem i pstrągiem, toż lipień w bezpośredniej łączności z temi rybami jest dla świadomego rzeczy istną niespodzianką.

Z koregonami łączy lipienia wszystko, t. j. budowa ciała i sposób życia, z salmonidami nic prócz przypadkowej wspólności pobytu czyli pomieszczenia; od koregonów różni się lipień li tem, iż jest mieszkańcem wody płynącej, podczas gdy sieje i sielawy są rybami czysto jeziornemi.

Lipień jest więc koregonem zdeklarowanym, za jakiego go też słusznie z przyrodników polskich uznaje Leśniewski, a że w kraju naszym jest jedynym reprezentantem swej rodziny, należy mu się przeto tak, jak szczupakowi, miętusowi, sumowi i t. d. oddzielne miejsce w klasfikacyi naszej fauny rybiej.

Przydomek „vexilifer" trafny i charakterystyczny zawdzięcza ryba oryginalnej swej pletwie grzbietowej, wyróżniającej ją na pierwszy rzut oka od wszelkich innych współmieszkańców wody: pletwa ta pstra i nader wydatna, a stale jak u okonia do góry wzniesiona, wygląda rzeczywiście, jak wzorzysty sztandar na grzbiecie ryby zatknięty, wrażenie zaś to potęguje jeszcze okoliczność, iż pletwa ta jest wielce ruchliwą, ruch zaś jej falisty równa się w zupełności ruchowi proporca wystawionego na powiew łagodnego, jednostajnego wiatru.

Nazwa „thymallus" jest również nie bezpodstawną i odnosi się do dziwnego, dotychczas wcale niewyjaśnionego zapachu, jaki ryba po wyjęciu z wody wydaje. Woń ta wcale intenzywna zatraca się w dobrą dopiero chwilę po uśnięciu ryby; zjawisko o tyle ciekawe, iż u żadnej zresztą z ryb naszych się nie powtarza i trudno orzec, który z organów ryby jest źródłem tego wielce charakterystycznego zapachu. Thymallus nazwano lipienia, upatrując w wydawanej przezeń woni podobieństwo do zapachu tymianku (Thymus vulgaris). Charakter woni jest rzeczywiście roślinnym, lecz nie tymiankowym, ani bowiem tymianek z lipieniem, ani lipień z tymiankiem nic wspólnego nie mają.

Ausoniusz, który pierwszy ze starożytnych przyrodoznawców wspomina o lipieniu, nazywa go bardzo trafnie „umbra", która to nazwa w języku francuskim do dziś dnia się utrzymała (l'ombre). Lipień obserwowany w wodzie jest rzeczywiście rybą-cieniem, a to tak w stanie spoczynku, jak i ruchu; leżąc na dnie lub jawiąc się nagle na powierzchni, by równie nagle, jak wypłynął, zatopić się w głębi, robi faktycznie wrażenie ruszającego się cienia, w czem pomaga mu wielce ubarwienie ciała stosujące się zawsze do koloru wody i barwy dna, na którem stoi.

Lipienia uważano przez wieki całe za rybę pospolitą, „białą", tak, iż ani rybak nie kusił się o jej złowienie, ani smakosz nie tęsknił za jej widokiem na półmisku. Pochodziło to stąd, iż ryb głębinowych wogóle nie znano, a na niepokaźnego i trudnego do złowienia lipienia nie zwracano żadnej uwagi; zapoznanie to na dobre tylko wyjść mogło rybie samej, która pozostawiona w spokoju żyć, róść i rozmnażać się mogła swobodnie.

Cechy charakterystyczne rodziny lipieni, których pięć rozróżniamy rodzajów rozsiedlonych w rzekach północnej Europy, Azyi i Ameryki, stanowi wspomniana powyż, a wielce typowa pletwa grzbietowa, poczynająca się znacznie powyż linii pletw brzuchowych; sztywna, mocno osadzona luska średniej wielkości; szczupły, płytko rozcięty pysk o mięsistych wargach i pokryta wątłymi ząbkami kość szczękowa, lemieszowa i podniebienna.

Kształty lipienia nie zdradzają wcale szlachetnej ryby: głowa mała, brak zębów drapieżnych, ubarwienie niepokaźne nie przemawiają wcale na jej korzyść; tułów rozpoczyna się wypukłością znaczną na grzbiecie, która

sprawia, iż przejście od głowy do miąższu ciała wygląda niekształtnie, gdyż linia grzbietu tworzy łuk nieforemnie złamany.

Ubarwienie ryby jest bardzo zmienne; grzbiet bywa pospolicie zielonawo-szary, boki jaśniejsze, brzuch srebrzysty, ciemię brunatno szare, pokrywy skrzelowe żółtawo-plamiste, przednia część ciała pokryta niekiedy ciemnemi plamami, układającemi się częstokroć w nieregularne, ciemne pręgi. Skłonność przypadabniania się barwy ciała do koloru otoczenia bywa u lipienia jeszcze bardziej uderzającą, jak u innych ryb rzecznych: ryby stojące na płytach szarego łupku są stale szare, te które usadowiły się na żółtych bryłach piaskowca lub iłu, są złote i brak im nawet niekiedy charakterystycznych plamek czarnych po obu stronach grzbietu. Lipień żyjący w wirach i ciemnej głębi bywa natomiast brudno-śniady, a to tak dalece, iż nawet brzuch ryby przybiera kolor szary, jakby go sadzą posypano. Jedyną ozdobą lipienia jest jego vexillum t. j. płetwa grzbietowa o tle purpurowem, mieniącem się, przepasana trzema lub czterema ciemnemi pręgami; płetwy parzyste czerwoniawo żółte, podogonowa i ogonowa fioletowo-szare.

W płetwie grzbietowej mieści się 6—8 pojedynczych, a 16—17 rozczłonkowanych promieni, płetwy piersiowe rozpięte na 1 i 14—15, brzuchowe na 1 i 10, podogonowa na 3 i 9—10, ogonowa na 19 promieniach.

Lipień należy tak u nas, jak i w innych krajach Europy do ryb wcale nie rzadkich; pospolitym jest on we wszystkich wodach tak górskich, jak i dolinnych, dogadzających jego naturze w Europie środkowej i wschodniej, nie wyjmując ziem Wielk. Brytanii; w górskich strumieniach i potokach należących do dorzecza Obu pełno go, a rozsiedlenie ryby ku wschodowi sięga aż poza granicę chińskiego Altaju. Z rzek naszych zamieszkuje lipień Sołę, Skawę, Rabę, Dunajce, Białkę, Poprad, Dniestr, Stryj, Świcę, Łomnicę, Prut, Czeremosz. W Wiśle i Wisłoce jawi się on z niewytłomaczonych powodów rzadko i sporadycznie, prawdopodobnie li w on czas, gdy wezbrane dopływy rzek zniosą rybę ku dołowi, a po krótkim czasie znów znika, wracając do swych pierwotnych siedzib, których nigdy nie opuszcza, będąc rybą w najściślejszem znaczeniu wyrazu „miejscową“ Standfisch — toż myli się Leśniewski grubo, twierdząc, iż „lipienie z małych wód idą w jesieni do wielkich rzek, a z tych do morza“; nigdy one tego nie czynią, bo słonej wody nie znoszą, a włożone do niej w tej chwili giną.

Lipień zamieszkuje mniej więcej te same wody, w których pstrąg przebywa, nie dochodzi jednak tak wysoko i w każdej prawie wodzie ma swe granice, których nie przekracza, są to pospolicie strome progi lub wodospady, tamy lub obfite w żer dopływy, woda bowiem płytka, jałowa, bez wirów i głębi nie nastręcza rybie stroniącej od wszelkich nor i kryjówek odpowiednich stanowisk dziennych. Lipienia w Zakopance nigdy nie było, od 2 lat posunął on się jednak o jakie 2 kilometry w górę, a to skutkiem rozbicia na budowę kolei zapory przegradzającej rzekę wprost wylęgarni Guta w Poroninie, która do niedawna była stałą granicą rozsiedlenia lipienia w Biał. Dunajcu. W Dunajcu Czarnym nie posuwa się lipień poza tartak i leśniczówkę w Witowie, wyjąwszy czas tarła, w którym dochodzi aż do ujścia potoku wpływającego z Chochołowskiej doliny. W Białce niema lipienia powyż Koziego wierchu pod wsią Brzegi. Zauważyć należy, iż największe lipienie posuwają się najwyżej w danej rzeczce. W obu Dunajcach aż po Nowy Targ pełno jest lipieni starych, wyrośniętych, koło Czorsztyna i Czerwonego Klasztoru większość stanowią ryby tylko średnie, dorastające, grubych okazów wcale tam nie napotykałem, sądzę, że młódź i narybek mieścić się przeważnie muszą jeszcze niżej lub też, że rozchodzą się po drobnych dopływach dunajcowych; w górnej części rzeki drobny lipień należy do wyjątków i tylko w słotne, dżdżyste lata napotkać tam można niekiedy rybki

poniż 20 cm. długości mające, które jednakże znikają z obniżeniem się poziomu wody, przenosząc się prawdopodobnie dlatego na większe, spokojne głębie, iż tam im ze strony pstrąga żadne nie grozi niebezpieczeństwo, na które w górnej części wód stale narażoneby być musiały.

Ciekawem dalej jest, iż to, co o rozsiedleniu się lipienia na przestrzeni danej rzeki powiedziałem, stosuje się również do rozsiedlenia na pewnej, ograniczonej części tejże wody. Lipień osiada najchętniej w wielkich spokojnych głębiach o jednolitem dnie, jakie tworzą ławy szutru, pokłady łupku lub skały, mianowicie poniż silnych i wydatnych prądów; otóż zauważyć w każdem takiem, przez lipienie zajętem stanowisku można, że najsilniejsze ryby usadowiły się najwyżej tuż „pod pianą“ prądu, środek głębi czyli wiru zajęły średniej wielkości ryby, najmniejsze dolny rąbek toni t. j. przestrzeń u wylotu tejże, gdzie woda staje się płytszą i najszerzej się rozlewa. Porządek ten rozmieszczenia się ryb obserwować można wszędzie, gdzie lipień bywa gęstym i stadami zalega pewne, dogadzające naturze jego przestrzenie wody.

Pokarm lipienia stanowią drobne i najdrobniejsze żyjątka wodne i nadwodne i na tem właśnie polega trudność połowu na wędkę; lipień nasycony drobnymi owadami, których nigdy w wodzie i nad wodą nie brak, w wyjątkowych tylko razach poczuje powołanie do połknięcia większego stosunkowo kąska, jaki mu usłużny rybak na haku podaje, a że jest rybą leniwą, więc mu się wogóle na powierzchnię wychylać nie chce. Wielkiej lub tylko średniej muchy nie chwyci on prawie nigdy, choć skakać do niej będzie niekiedy zawzięcie, drażniąc przez to jedynie stojącego u brzegu rybaka. Komary tedy, muchy i muszki, robaki i gąsienniczki, drobne chrząszczyki, ikra innych gatunków ryb, a w danym razie drobny, świeżo wylęgły, niedołężny narybek to są główne dania lipieniowego jadłospisu. Jest to więc niewątpliwie ryba drapieżna, lecz tak, jak sandacz, mało szkodliwa, a to tak dalece, iż w danych warunkach stać się nawet może roślinożerną. Ciekawe w tej mierze spostrzeżenie zrobił aptekarz Schillinger z Monachium będący jednym z najdzielniejszych niemieckich wędkarzy. Donosi on mianowicie, iż łowiąc w rzece Leitzach w Bawaryi późną jesienią lipienie, wydobył w miejscu zarośniętem gęsto krzewami ligustru kilka sztuk, które już ciemnem swojem na zewnątrz zabarwieniem zwróciły na się jego uwagę. Ciekawszem jednak było to, iż przy lądowaniu z ryb tych wydzielać się poczęła tak znaczna ilość ciemno-fioletowej cieczy, iż woda wokoło zafarbowała się, jakby ją antracenowym zabarwiono atramentem; ciecz owa przy lekkim już nacisku płynęła obficie z otworu odchodowego tak, iż zbadanie zawartości żołądków tych ciekawych okazów już ze względów zdrowotnych było wskazanem. Przy sekcyi pokazało się, że tak żołądek, jak jelita, były przepełnione jagodami ligustru; że zaś ryby nie z głodu zabrały się do tej wcale niezwykłej potrawy, tego dowodem był znaczny zapas na pół strawionych owadów, które obok jagód wypełniały tychże żołądki. Spostrzeżenie to stwierdza li fakt, iż nawet ryby o wybitnie drapieżnym charakterze mogą okolicznościowo przejść na wegetaryanizm, jakto zresztą dość często stwierdzić można na klonku, jaziu, jelcu i wielu innych rybach o zdecydowanej skłonności do pokarmów zwierzęcych. Podaną przez Schillingera wiadomość stwierdzają doniesienia z Frankonii, gdzie u złowionych jesienią lipieni skonstatowano również jagody ligustru w żołądku i trzewiach.

W szeregu zmysłów i zdolności lipienia zasługuje na szczególną uwagę bystrość jego wzroku i nadzwyczajna, błyskawiczna szybkość ruchów objawiająca się przedewszystkiem przy sposobności wynurzania się z głębi na powierzchnię i powrotu do głębi. Pewną rzeczą jest, iż zmysł wzroku wogóle, a szczególnie u ryb drapieżnych odgrywa najważniejszą rolę w sprawie

utrzymania życia, w kwestyi szukania pokarmu czyli wyżywienia się. Bystrość wzroku ryb ocenić się nie da wcale miarą przeciętnego wzroku człowieka i każdy z nas, kto miał sposobność do dokładnego rozpatrzenia się w życiu i sposobie szukania zdobyczy ze strony ryb w wolnej wodzie żyjących, przyznać musi, że siła i intenzywność rybiego wzroku musi być nadzwyczajną, a tak w niektórych wypadkach subtelną, iż ocenić jej należycie nie jesteśmy w stanie; kto chce się o tem przekonać, niech obserwuje lipienie; nie dość na tem, iż żadna, gołem okiem ledwie dojrzeć się dająca mszyca, spadająca z nadbrzeżnego krzewu na wodę nie ujdzie ich uwagi, że każdą przelatującą nad powierzchnią wody drobną muszkę dojrzeć i w powietrzu pochwycić bez spudłowania potrafi każdy przeciętny reprezentant lipieniego rodu, że nawet w mętnej wodzie dojrzy każdego robaczka, że wśród ciemnej nocy uprawia łowy z najlepszym skutkiem, bo z pierwszym brzaskiem dnia złowiony wykazuje pełny żołądek zupełnie świeżego, niestrawionego pokarmu, lecz rozróżnia on nadto subtelnie rodzaj nastręczającego się żeru, wybiera najoczywiściej to, co mu smakuje, gardząc tem, co mu chwilowo nie dogadza. Otóż lipień nie tylko jest królem między rybami z tego tytułu, iż widzi wszystko i wszędzie lepiej, jak oko ludzkie, zbrojne w teleskop albo mikroskop, że siedząc w głębi wynoszącej kilka do kilkunastu metrów, obliczyć jest w stanie doniosłość każdego swego skoku w powietrze, lecz przedewszystkiem dla tego, iż rozróżnić potrafi prawie w każdym wypadku fałsz od prawdy, naturę od sztuki. Czyniłem experymenta ad hoc i zdumiony byłem rezultatem tych obserwacyi. Nałapawszy much pokojowych, koników polnych i chrząszczyków olszynowych spory zapas, szedłem nad rzekę i zawdziawszy pierwszy lepszy z tych specyałów na hak, rzucałem go z ukrycia na wodę — ledwie mucha dotknęła powierzchni, już miałem lipienia na haku; zawdziałem natychmiast muchę sztuczną tak podobną do żywej, jak dwie krople wody i z finezyą Francisa puściłem ją na pastwę fali — daremna robota, żaden lipień ani ruszył z miejsca; rzucałem raz, drugi i dwudziesty — bez skutku; zmieniłem muchę na żywą i za pierwszym rzutem miałem rybę na brzegu. Toż samo czyniłem ze sztucznym i naturalnym konikiem, chrząszczem i t. d., naturalne ponęty stale brane były od razu chciwie, sztuczne li wyjątkowo przy chmurnem niebie; do żywej muchy skakał mi tenże sam lipień po kilka razy, do sztucznej nigdy po raz wtóry, mianowicie, gdy dzień był jasny a woda mała. — Czegóż to wszystko dowodzi? Oczywiście, że ryby rozróżniały w 99 wypadkach na 100 produkt ludzkiej ręki od muchy naturalnej, że tedy zdać sobie prawie zawsze były w stanie sprawę z tego, co im podawano. Sprytu tego, czy jak ten dar nazwać wypadnie, pstrąg np. już nie posiada; głupi ten w porównaniu z lipieniem żarłok nie czyni żadnej różnicy między muchą żywą a sztuczną, skoro chwyta potwory, jakie górale sobie sporządzają sami, skoro poznać się nawet nie jest w stanie na tem, że mucha wleczona za włosy pod bystry prąd wody zjawiskiem naturalnem być nie może. Twierdzę tedy, że jedną z najrozumniejszych ryb, jakie nasze wody zamieszkują, jest niewątpliwie lipień, zdaje on sobie bowiem sprawę z tego, co sztuczne i co naturalne, z tego co możliwe i niemożliwe; nie twierdzę wcale, iż dzieje się to za sprawą rozmysłu, czy rozwagi t. j. umysłowych władz ryby, że przejawy te jednak świadczą o nadzwyczajnej bystrości wzroku, temu chyba nikt przeczyć nie zechce.

Obok bystrości wzroku odznacza się lipień dalej niezwykłą chyżością ruchów, świadczącą o nadzwyczajnej sile, która tem jest dziwniejszą, że nie zostaje w żadnym stosunku do rozmiarów ryby. Skok wykonany z największej głębi na powierzchnię wody i czas potrzebny do zanurzenia się na dno z powrotem nie wynosi według własnych moich obliczeń nawet połowy sekundy. Ledwie dojrzało się rybę na wierzchu, a już w temże samem mgnie-

niu oka dostrzega się ją leżącą na dnie, na swem stałem stanowisku, zadziwia to tem bardziej, iż skok odbywa się w kierunku ściśle pionowym, któremu nie tylko warstwa wody ale i siła prądu stoją na przeszkodzie. Obok szybkości zastanawia może jeszcze bardziej dokładne obliczenie donośności skoku: do muchy płynącej wierzchem wody nie skoczy nigdy lipień nad wodę; muchę żywą unoszącą się ponad wodą chwyta w powietrzu i nie dostrzegłem nigdy, by do niej za nizko lub za wysoko skoczył. Wracając do głębi, mimo piorunowej szybkości nie obrazi on również „nogi o kamień“, lecz osiada najbezpieczniej ściśle na temże samem miejscu, powiedziałbym „punkcie“, z którego ku górze strzelił. Szczegóły te drobne ale mojem zdaniem ciekawsze, jak liczenie zębów w pysku lub promieni w pletwie, podaję dla tego, iż o pletwach i zębach mówi każdy podręcznik naturalnej historyi, o sprężystości muszkułów i psychologii ryb — jeżeli wolno użyć tego śmiałego wyrażenia — nie wspomina żaden.

Rybacy szwajcarscy twierdzą, że lipień wypiera pstrąga nie tylko ze stanowisk dogodnych, lecz z wód całych przez tegoż zajmowanych. Tschudi opowiada, iż od czasu osiedlenia się lipienia w rzece Inn aż po Steinzberg, położonem około 1500 m. nad poziomem, znikły pstrągi, które tamże przed zjawieniem się lipienia gęsto zaludniały wodę. Twierdzenia takie należy przyjmować bardzo ostrożnie: królik dziki ma stale wypierać zająca, jeleń sarnę, bażant kuropatwę i t. d., tymczasem zwierzęta te Bogu duszę winny, albowiem nie one, lecz turnus kultury z reguły wyrugowuje ten lub ów okaz fauny na korzyść innego okazu. To pewna, że lipień wyprzeć pstrąga nie jest w stanie, prawdopodobniejszem byłoby zjawisko wręcz odwrotne. Zbytnie rozmnożenie się lipienia może stać się powodem zmniejszenia się kontyngentu pstrąga, ale i to li z tem zastrzeżeniem, iż stare lipienie, pożerając ikrę pstrążą w wodzie złożoną, umniejszyć względnie zniszczyć są w stanie cały doroczny przychowek, co doprowadzić łatwo może do zupełnego wyludnienia rzeki, bo stare, wyrośnięte pstrągi paść muszą z czasem ofiarą wyłowienia, drapieżności wydr, orłów bielików i t. d., gdzie bowiem niema regularnego wzrostu, tam nastąpić musi opustoszenie. Lipień pstrąga z jego ulubionych stanowisk już z tego powodu wyprzeć nie jest w stanie, iż ulubione stanowiska pstrąga nie są ulubionemi stanowiskami lipienia i odwrotnie. Opuszczenie ze strony pstrąga pewnej przestrzeni danej rzeki lub wogóle wody ma swe źródło w tem, iż owa przestrzeń utraciła warunki umożliwiające pstrągowi pobyt w jej granicach: zregulowanie n. p. koryta rzeki lub tylko pewnej jej przestrzeni wyprzeć musi koniecznie pstrąga z jego ulubionych przedtem siedzib, dla lipienia przeciwnie stać się ono może i pospolicie staje zachętą do zajęcia tych właśnie miejsc. Lipień jako ryba otwartej wody nie potrzebuje wcale nor, kryjówek, jazów i t. d. do swej egzystencyi; pstrąg bez owych schronisk ostać się poprostu nie jest w możności i albo wynieść się, albo z czasem paść ofiarą rozlicznych zasadzek musi. Że tak bystry obserwator, lecz nie rybak, jak Tschudi, pomylić się mógł w przedmiocie przyczyn wywędrowania pstrąga z części Innu, to zastanawiać nie może i nie powinno, szwajcarscy rybacy mniej pochlebne wystawiają sobie jednak świadectwo, jeżeli powtarzają komunały nie mające żadnego uzasadnienia.

W prowincyach W. Brytanii utrzymuje się przekonanie, iż zarybienie rzek angielskich lipieniem jest zasługą średniowiecznych zakonów; pewna, że klasztory zakładano najchętniej w okolicach górzystych nad górskimi, szumiącymi strumieniami, a że przypadkiem lipień był i jest lubownikiem takich właśnie wód, więc i bez przyczynienia się pobożnych mnichów w rzekach owych znaleźć się musiał; dowód na to oczywisty, iż w Szkocyi i Irlandyi niema lipienia, aczkolwiek klasztorów w tych prowincyach nie brak wcale. Lipień jest rybą wyłącznie rzeczną, stroniącą stale od stawów

i jezior, a próby, które w tej mierze w Anglii robiono, dowiodły iż w wodzie stojącej ryba ta chować się nie da i stanowczo rozmnażać się nie będzie.

Tarło lipieni przypada na kwiecień i maj stosownie do ciepłoty wody i powietrza. Ryby trące się kraśnieją na całem ciele, ubarwienie pletw przybiera barwę intenzywniejszą, a powierzchnia skóry lśni się zielono-złotym połyskiem. Ikrzaki i mleczaki łączą się w pary, z których każda, zająwszy niewielką stosunkowo przestrzeń wody, uwija się tam i napowrót, broniąc przystępu innym stadłom. Obrawszy sobie miejsce pokryte piaskiem lub drobnym żwirem na gniazdo, wybiera samica, uderzając ogonem, przy pomocy ryja i pletw przygłownych dołek, w który składa ikrę, samiec zapładnia takową niezwłocznie i wtedy małżonkowie oboje co spieszniej nakrywają złożone drobne, żółto zabarwione jajeczka warstwą piasku lub drobnego szutru. Możliwość lipieni nie jest wcale wielka, ikrzak bowiem znosi ledwie kilka tysięcy ikry bardzo czułej na wszelkie zamącenia wody i jej temperaturę, a gdy się zważy, że i narybek jest bardzo wątły i w pierwszem stadyum rozwoju niedołężny, to dziwić się należy wielkiej ilości tych ryb w naszych wodach i przypisać ich wzrost jedynie trudności połowu, o czem na swojem miejscu będzie mowa. Młode rybki wylęgają się w czerwcu, a wiedzione zmysłem zachowawczym gromadzą się w miejscach, gdzie woda ledwie się sączy, by się przez to ubezpieczyć od napaści drapieżnych współmieszkańców rzeki, cel ten wprawdzie zostaje osiągnięty, duże bowiem drapieżne ryby dostać się tam nie mogą — natomiast wrony, czaple, pluszcze, zimorodki i głowacze decymują drobiazg, korzystając właśnie z dogodnego dla się pomieszczenia noworodków. Lipień rośnie szybko, a półroczny narybek staje się zupełnie samodzielnym, przenosząc się już w jesieni na wody otwarte, głębsze i przybierając obyczaje dorosłych współplemieńców.

Cały zastęp wrogów i prześladowców ze świata zwierzęcego ściga lipienia od chwili przyjścia na świat, aż do grobu, najgroźniejszym jednak dlań jest sąsiad pstrąg i pan stworzenia, człowiek; pstrąga zachęca do łowów na lipienie potulny ich charakter i zamiłowanie do otwartej wody, człowieka smak mięsa ryby nie ustępujący w niczem pstrągowi. „Lipienie, mówi Gessner, mają bardzo dobre, zdrowe, przyjemne mięso, które o każdej porze roku jest smaczne i dlatego słusznie za przysmak uchodzi! — der Esch — mówi dalej doslownie — ist ein Rheingraff! Etliche der Allen haben geschrieben, dass diese Fisch Gold fressen, welches doch in solcher Gestalt zu verstehen sein scheint, dass sie das Gold aus dem Beutel unnützer Leute, so ihr Gold, Hab und Gut mit solchen köstlichen Fischen verschlucken, fressen“. Myli się Gessner, sądząc, że „die Allen“ rujnowali się za pośrednictwem lipienia. Kiesa der unnützen Leute nigdy na szwank z tej strony narażoną nie była, wieki bowiem całe minęły, zanim się lipień dobił jakiej takiej reputacyi w kołach smakoszów, dowodem zaś na to oczywistym okoliczność, iż mięso jego po dziś dzień jeszcze uważane bywa za pośledniejsze, aniżeli mięso pstrąga, co najlepiej ilustrują nizkie stosunkowo ceny targowe, równające się miejscami ledwie połowie wysokości cen pstrąga. W niektórych tylko stronach naszego kontynentu poznano się na smaku mięsa lipienia nieco wcześniej i tem się tłomaczy, iż za złapanie tej ryby w rzece Traun n. p. nałożoną była grzywna 5 złr., a kto jej uiścić nie był w stanie, musiał dostarczyć do dworu za darmo tyle ryb in natura, iżby wartość tychże wyrównywała wysokości grzywny, zakazano również połowu innych ryb „bis der Aschen wieder mehr werden“. Oprócz mięsa poszukiwanym był w wiekach średnich tłuszcz lipienia, któremu nadzwyczajne lecznicze przypisywano znaczenie „na wszelkie choroby oczu, czerwoność nosa (!), plamy na ciele, czarne paznokcie (!!), dalej na strzykanie w uszach i głuchotę, wreszcie na wszelkie oparzenia kipiatkiem lub ogniem“. Kluk o naszym lipieniu nie ma jasnego wyobrażenia. Ryby wód

górskich stanowią wogóle Achillesową piętę ks. Kanonika, powtarza on o nich widocznie tylko to, co w podejrzanej wartości źródłach znalazł, bez żadnej ze swej strony krytyki: „Lipień biały Salmo albula — mówi on — nie ma u nas właściwego imienia (?), jeżeli się kiedy ułowi, nazywamy go pospolitem imieniem „Biała ryba", która się daje powszechnie wielom, osobliwie bardzo ościstym. Z kształtu ciała swego ma wielkie podobieństwo do Certy (?), tylko że jest mniejszy i łuski ma białe. Mięso lipienia jest wprawdzie smaczne, lecz miękkie i ościste (?), a stąd pogardzone (!). Gdzie się obficie łowią, tam one na brzuchu rozpłatawszy, suszą na powietrzu, albo wędzą: zawsze przecież są niedobre do strawienia i wiatry wzbudzające" (sic!). Zwierzenia te Kluka dowodzą, że lipieniowi dokładnie się nie przypatrzył i mięsa jego nie kosztował, najprawdopodobniej pomieszał on szlachetnego koregona z ordynarną świnką — permiscuit sacra profanis!

Lipień należy do ryb najbardziej czułych, niewytrzymałych, jak cała zresztą rodzina Koregonów: Wyjęty z wody zamiera natychmiast i nie da się przy najskrupulatniejszem nawet obejściu przenieść lub przewieźć żywo choćby na niewielką tylko odległość, co obniża znacznie wartość ryby, mianowicie, iż również mięso jego w najkrótszym czasie ulega rozkładowi i staje się nieprzydatne do spożycia. Przeniesiony do wody stojącej, źródlanej żyć wprawdzie będzie, ale róść i rozmnażać się przestanie stanowczo. Na tem też polega trudność sztucznej hodowli tej tak poszukiwanej i smacznej ryby, której chowu podjąłby się każdy hodowca chętnie, gdyby o bezowocności swego usiłowania nie był z góry przekonanym. Gdy chów lipienia w stawach okazał się niemożliwym, pokuszono się o to, by przy pomocy sztucznego zapłodnienia uzyskać narybek w celu zasilenia nim wód dzikich, o mocno przerzedzonym rybostanie lub ogołoconych zapełnie z lipieni. Już samo uzyskanie dojrzałych tarlaków okazało się niełatwem, lipień bowiem zamknięty w sadzach lub stawie nie da wcale dojrzałej ikry — jak to już powyż nadmieniłem — nie można go przeto na zapas ułowić i zachować na czas właściwy, jak pstrąga, łososia i t. d.

Pierwszą próbę sztucznego zapłodnienia przedsięwzięto w r. 1881 w Wienner Neustadt na wolnej wodzie rzeki Fischa. W marcu tegoż roku złowiono na sieć w wymienionej rzece 3 ikrzaki, z których 2 już się jednak były wytarły, trzeci dostarczył przy oględnym nacisku 2642 ziarn dojrzałej ikry. Była to ryba mniej więcej trzyletnia, mająca ½ kg. wagi. Mleczaków złowiono 7, z których znów 1i jeden dostarczył około 20 kropel mleczka, reszta już była zupełnie wytarta; mleczak wchodzący w rachubę był co do wieku i wagi równy samicy. Zapłodnienie wykonano nazajutrz po złowieniu, stosunek ilości mleczka do ikry był w każdym razie niewystarczający; prócz tego popełniono błąd, iż umieszczono naczynie wylęgowe w niekorzystnem wcale miejscu. Po upływie dni 20 wylęgło się z zapasu ikry złożonej ledwie 346 rybek, z tej liczby zginęło w okresie pęcherzykowym 46, z 300 pozostałych zmarniało do 15 maja dalszych 200 skutkiem słoty i zamulenia naczynia, 100 sztuk zostało przy życiu i te puszczono po utracie pęcherzyka do wolnej wody. Od r. 1881 powtarzano próby sztucznego wylęgu w rozmaitych stronach z lepszym lub gorszym skutkiem, czy jednakże robota ta wydała jakie pozytywne rezultaty, orzec trudno, procent bowiem ryby wyrośniętej z tego posiewu oznaczyć się nawet w przybliżeniu nie da. Przypuszczać jednak należy, iż na wodach odpowiadających naturze ryby, a opustoszałych bądź skutkiem zbyt intenzywnego łowienia, bądź skutkiem chwilowych wpływów, jak gwałtowne wylewy, zanieczyszczenia i t. d., przez sztuczne zapładnianie bardzo korzystnie wpłynąćby się dało na podniesienie i dźwignięcie produkcyi danej wody, rzecz zaś o tyle jest łatwiejszą, iż dziś już wcale nie trudno o dostanie gotowej, zapłodnionej ikry, którą produkują większe zakłady rybne

za granicą, a o którą i u nas przy wczesnem zamówieniu nie byłoby wcale trudno. Tyle o lipieniu jego naturze i sposobie życia.

Pozostaje do omówienia część najciekawsza, to jest sprawa połowu lipieni.

Każdego, kto się fauną rybią wód górskich wogóle, a lipieniem w szczególności interesuje, uderzyć musi okoliczność, iż ryba ta mimo miernej tylko mnożliwości, mimo, iż mięso jej smaczne znajduje wielu zwolenników tak w świecie zwierzęcym, jak zarówno na targu rybim, utrzymać się zdołała w tak znacznej stosunkowo liczbie we wszystkich prawie górskich wodach, a nawet tam jeszcze bywa nierzadką, gdzie po pstrągu, łososiu, a nawet śwince ani śladu już nie pozostało, jak n. p. w wielu rzekach wschodniej części naszego kraju.

Zjawisko to niezawodnie ciekawe ma swe główne źródło w trudności połowu lipienia: ryba ta do saka i wogóle do sieci idzie bardzo niechętnie, mianowicie przy czystej wodzie — ponieważ zaś połów z podgonką na saki li przy nizkim stanie wód wykonywać się da, toż nie zadziwi nikogo, gdy powiem, iż połów dostarczający w Dunajcu po kilkadziesiąt kgr. łososia, 20—30 kgr. pstrąga, rzadko kiedy dostarczyć jest w stanie 2—5 kgr. lipienia i jeżeli rybak nie ucieknie się do użycia czerpaka (chustki) lub nie będzie korzystał skrzętnie z „mątnicy“, by sobie na „czerpaczkę“ powetować niedopisanie „podgonki“, to dochód jego z połowu lipieni będzie na pewne bardzo nieznaczny. Lecz lipień nie tylko na sieci, ale zarówno i na wędkę nie łatwo się łowi i trza być prawdziwym mistrzem, by się zabawić w specyalistę lipieniowego, by latem lub jesienią, kiedy pstrąga łowić nie wolno, a lipień jest najsmaczniejszym, wykazać się nie dwu lub trzema przygodnie złowionemi rybami, lecz łowić takowe wyłącznie i w większej ilości. Kunsztu tego dokaże li wędkarz artysta, który obok wprawy we władaniu narzędziem, obok dokładnej znajomości każdorazowych ponęt i stanowisk ryby, poznał na wylot jej naturę, jej rozliczne narowy i zdać sobie potrafi z góry sprawę z każdorazowego wpływu powietrza, wody i t. d. na humor i zachowanie się tego najkapryśniejszego mieszkańca naszych wód.

Trudność połowu właśnie, a nie co innego sprawia, iż lipień stał się rybą wysoce sportową. Złowić łososia na wędkę jest rzeczą niełatwą, mianowicie u nas, gdzie ich niedużo, trudniej daleko, jak słusznie twierdzi Francis, złapać starego, szczwanego lisa-pstrąga, najtrudniej jednakże łapać lipienie. Ktoby przeto chciał, posługując się tąż samą metodą, której zażywa przy połowie pstrąga, dojść do znacznych rezultatów, łowiąc lipienie, ten niewątpliwie dozna zawodu i chyba tylko bardzo miernym sukcesem wykazać się będzie w stanie.

Łowienie lipieni różni się tak pod względem metody, jak doboru ponęt i sposobu podawania takowych znacznie od praktyk stosowanych w rybołowstwie pstrągowem. Lipień, aczkolwiek jest sąsiadem i prawie nieodłącznym towarzyszem pstrąga, miewa pod względem doboru stanowisk właściwe swoje upodobania i pospolicie, gdzie wiele stoi lipieni, tam pstrąga szukać się nie opłaci i odwrotnie. Lipień marudzi i kaprysi prawie zawsze, jest on w wysokim stopniu w przedmiocie przyjmowania pokarmu wybrednym, lubi odmianę i przebiera chętnie w jadłospisie, jakiego mu woda i powietrze dostarczają; z tego też powodu dobór much lipieniowych musi być daleko skrupulatniejszym, a dokładna obserwacya otoczenia będzie w wielu wypadkach najlepszym kluczem do rozwiązania trudności, jakie w tej mierze rybakowi nastręczyć się mogą. Chcąc iść na pewne, a nie zgadywać tylko, wypadnie zabawić się od czasu do czasu w anatoma i przestudyować żołądki pierwszych bogdaj lipieni złowionych, przyglądnąć się bliżej roślinności nadwodnej, by dojść, jakie owady w tej lub owej porze obsiadły krzewy i drzewa

nadbrzeżne. Wobec lipienia niema kwestyi, czy łowić z wodą, czy pod wodę, a cała trudność polega na tem, by w doborze ponęty zastosować się do chwilowego gustu ryby i wybrać porę, w której jest przy apetycie. W ostatnim mianowicie względzie jest się najczęściej zdanym na łaskę i niełaskę chwili, bo kiedy pstrąg nawet w najniepomyślniejszych warunkach skusić się da do zakęsu, apatyczny lipień przy niepomyślnym stanie powietrza lub wody będzie niewzruszony w swoim biernym uporze. Toż, gdy łowiący trafi na chwilę głodu czy apetytu, a wogóle rozruszania się ryby, korzystać z niej powinien skwapliwie, nie tracąc ani sekundy; przy białej wodzie opłaci mu się wtedy latem i jesienią najlepiej drobna, sztuczna mucha; w sierpniu i wrześniu, gdy niebo czyste a woda mała, konik polny i mucha pokojowa, przy mętnej wodzie w lipcu i październiku glista i larwy. W dnie jasne przy małej wodzie lub chwili, gdy powietrze przepełnione jest owadami bądź jednego rodzaju, bądź stadami muszek rozmaitej wielkości i barwy, użycie sztucznej muchy, czy zastosowanej do owych żywych, czy też innej kształtem i kolorem, będzie bezowocne. Lipień objedzony, leniwy, sztucznej muchy nie chwyci, a mniej jeszcze reagować będzie na *mixtum compositum*, jakie poleca Borne dla niemieckich lipieni, doradzając na hak muchy sztucznej założyć jeszcze jednę lub dwie larwy muchy ścierwowej. Może być, że pstrągi i lipienie niemieckie są tak naiwne, iż wywieść się dadzą w pole tą kompozycyą, nasze polskie albo jadają z mięsem, albo poszczą i na takie skombinowane przysmaki wziąć się nie dadzą.

Rybołowstwo wędkowe na lipienie rozpada się na dwa działy, z których pierwszy obejmuje połów na sztuczną muchę, drugi na ponęty naturalne, jak glista, konik polny, larwa, zwykła mucha domowa, ścierwowa, nawozowa itd.

Do muchowego rybołowstwa (Fliegenfischerei) potrzebne jest wędzidło lekkie i bardzo elastyczne, długość takowego nie powinna przechodzić trzech metrów; kołowrotek zwykły, nie ciężki, na którym pomieścić należy 15—20 metrów cienkiej, sztywnej linki; przypon jak najcieńszy, trok jeszcze cieńszy koloru wody, bez żadnego połysku. Mucha sama musi być drobną lub bardzo drobną. Z much skrzydlatych mała tylko liczba nadaje się do połowu lipieni, najlepszych much lipieniowych dostarczają wyroby nie mające nic wspólnego z naturą i entomologią; są to produkta fantazyi, a pierwsze miejsce między nimi zajmują muszki t. z. brzęczące, brązowego koloru, bez skrzydeł; ze skrzydlatych użyć się dadzą March brown najmniejszego kalibru, Willow Fly i Iron Blue, przedewszystkiem zaś muszki, których skrzydła wyrabiane bywają z drobnej łuski rybiej (Fischschuppenfliegen). Na muchy ostatniej kategoryi o tyle łowić niełatwo, iż drobne te niby owady usuwają się łatwo z pod uwagi i oka łowiącego, na czucie zaś samo przy zakęsie lipienia zdać się nie można, bo zacięcie w takim razie nastąpi stanowczo za późno; nie szarpnięcie bowiem jest hasłem do zacięcia, lecz zjawienie się błyskawiczne ryby pod powierzchnią, które sygnalizuje najpewniej jasny połysk jej srebrnych boków.

Muchowe rybołowstwo lipienia rozpoczyna się z wiosną znacznie później, aniżeli połów pstrąga, tarło bowiem koregonów odbywa się na wiosnę, salmonidów w późnej jesieni, natomiast trwa sezon lipieniowy znacznie dłużej i przeciągnąć się może w danych warunkach aż ku wiośnie. Najwłaściwszą porę połowu lipienia stanowią miesiące sierpień, wrzesień i październik, o tym bowiem czasie ryba jest w pełni sił, należycie wypasiona, a mięso jej najsmaczniejsze; w tych też miesiącach skacze ona najzawzięciej do muchy, ułatwiając tem samem wielce rybakowi robotę. Przy sprzyjającej pogodzie łowić można aż do grudnia z dobrym skutkiem, a połów ten wśród zimy o tyle ma więcej uroku, iż wędkarstwo na inne gatunki ryb o tej porze spoczywa. Lipień skakać niekiedy będzie zapamiętale do muchy sztucznej,

nie weźmie takowej jednakże wcale; naprzykrzać się w takim razie rybie na nic się nie zdało, najlepiej zostawić ją dobrą chwilę w spokoju, a następnie spróbować naturalnej muchy lub konika, znarowiony lipień chwyci tym razem na pewne.

Co do rzucania linki, baczyć skrupulatnie należy mianowicie przy jasnej wodzie i pogodnem powietrzu, iżby li mucha, a nie część przyponu dotykała wody. Mucha rzucona powyż stanowiska rybaka płynąć ma niesiona prądem z wodą ku dołowi, wszelkie wleczenie jej pod wodę jest wręcz wzbronione, bo szkodliwe, lipień bowiem jest daleko skrupulatniejszym obserwatorem przyrody i panującego w niej porządku rzeczy, aniżeli pstrąg, wie on przeto doskonale, że drobne żyjątka, jak muchy, komary i t. d. nie prowadzą wojny z silniejszą od nich elementarną siłą prądu i pozna się w tej chwili na wszelkich wykroczeniach, nielicujących z porządkiem rzeczy w przyrodzie. Lipień, skoczywszy do muchy, wykonuje w chwili chwycenia ponęty zwrot nagły ku dołowi, przyczem zawsze błyśnie srebrzystym swym spodem, błysk ten, który łatwiej dojrzeć, aniżeli zwrot sam, stanowi moment najważniejszy zacięcia i kto się ściśle tego, nigdy nie zawodzącego sygnału trzyma, nie spóźni się na pewne. Lipienie stojące pojedynczo lub w małej tylko liczbie na danem miejscu, gdy raz chybią celu, nie zakłuwszy się, skakać będą dalej do ponęty, czego pstrąg czynić nie zwykł; gdy ilość lipieni zamieszkujących też samą przestrzeń jest znaczniejsza, ponowne branie ponęty ze strony tejże samej ryby tylko wyjątkowo wydarzyć się może. Jest to zjawisko, które się powtarza prawie u wszystkich zwierząt, wiodących towarzyskie życie: im większe stado, tem ostrożniejsze jego osobniki, bo tem większa ilość oczu czuwa nad wspólnem bezpieczeństwem.

Zacinanie i holowanie lipienia przedstawia znacznie większe trudności, aniżeli to przy połowie innych ryb dziać się zwykło: zacinać należy bardzo oględnie, nie gwałtownie, lekko, a jednak szybko; miękkie, chrząstkowate wargi lipienia łatwo przebija ostrze haka, lecz równie łatwo przerwać może takowe, jeżeli szarpnięcie będzie zbyt energiczne lub za nagłe; ociąganie się z wydobyciem ryby na ląd ten pospolicie będzie miało skutek, iż takowa ruchem śrubowym, będącym jej specyalną po zahaczeniu właściwością, oderwie się, pozostawiając niekiedy spory kawał szczęki, wiązadła lub błony pyskowej na haku. Z holowaniem tedy spieszyć się należy, nie mitrężąc wcale czasu na niepotrzebne uchodzenie, bo aczkolwiek lipień energicznie bronić się zwykł, to siły jego i rozmiary nie są nigdy tego rodzaju, iżby zachodziła potrzeba umęczenia go przed wydobyciem. Strzedz się dalej należy dźwigania złowionej ryby pod sam wierzch wody, co bywa stale skutkiem zbyt energicznego i za silnego wzniesienia wędziska ku tyłowi, ryba za wysoko podniesiona miotać i tłuc się będzie, póki nie odpadnie; trzeba ją tedy stale trzymać w średniej warstwie wody, co się osiągnie przez umiarkowane, lekkie naprężenie linki. Lipień, mający pyszczek szczupły, nigdy prawie nie połknie ponęty tak, by hak, jak u pstrąga, wbił się głęboko w podniebienie lub język, utkwi on pospolicie w górnej lub dolnej wardze albo też w wiązadłach szczękowych. Zaciąwszy więc rybę lekko, prowadzić ją należy ledwie nieco ugiętem wędziskiem bez użycia przemocy, ale raźno z wodą i w stosownem miejscu wylądować, ułatwi to na pewne ryba sama, jest bowiem właściwością tak pstrąga, jak i lipienia, iż, poczuwszy hak w pysku, najczęściej uciekać pocznie z biegiem wody, należy więc korzystać z tego i umykającą pod pierwszem wrażeniem strachu rybę na brzeg płaski gładkim i jednostajnym ruchem wyciągnąć, bacząc by przy braniu jej w rękę nie wpadła napowrót do wody, bo lipień jest ślizkim i w ruchach swoich prawie tak zwinnym, jak węgorz.

W miejscach zarośniętych krzewami lub tam, gdzie strome brzegi utrudniają przystęp do wody, korzystnem bywa niekiedy t. zw. „ciapanie“ bądź sztuczną, bądź naturalną muchą; mucha rzucona lekko bez wszelkiego rozmachu winna skakać po powierzchni, dając się unosić prądowi w dół; jeżeli przytem łowiący potrafi zająć takie stanowisko, iż ryba ani jego, ani wędziska nie widzi, to skoczy ona na pewne bez namysłu do ponęty, skoro tylko znajduje się w miejscu, na które muchę rzucono.

Sposób łowienia lipieni metodą Bittendorfa polega na tem, iż musze rzuconej z wodą pozwala się zatonąć, gdy zaś dojdzie do kresu długością linki zakreślonego, utrzymać ją należy przez małą chwilę w stanie spoczynku, a następnie, nie podnosząc wcale wędziska do nowego rzutu, posunąć się zwolna o kilka kroków dalej, powtarzając za każdym razem tenże sam proceder. Metoda ta jest bardzo skuteczną na wodach niezbyt rwących mianowicie, gdy się potrafi spowodować zatonięcie muchy przy równoczesnem naprężeniu linki, iżby w razie zakęsu natychmiast zaciąć było się w stanie. Sposób ten łowienia o tyle jest wygodnym, iż przy jego użyciu można znaczne przestrzenie obłowić, oszczędzając sobie wszelkiego trudu rzucania, co dla starszych, łatwo się męczących wędkarzy lub przy użyciu cięższego wędziska może być wskazanem i dogodnem.

Do połowu lipieni na muchę sztuczną w miesiącach letnich nadają się najlepiej dnie chmurne a parne, chwilowy deszcz ciepły poprawić tylko jeszcze może szanse powodzenia, mianowicie brać ryby zwykły zawzięcie przed deszczem i tuż po deszczu, o ile woda się nie zmąci, a tem samem nie uniemożliwi użycia sztucznej muchy wogóle; natomiast w późnej jesieni i wśród zimy porą najwłaściwszą będą dnie słoneczne, jasne, mianowicie czas między 11 a 2 godziną z południa. Wielu wędkarzy, kuszących się o połów lipieni, popełnia ten błąd, iż łowią na linkę stanowczo za długą; długa linka jest przy połowie pstrąga, mianowicie na większych, otwartych wodach warunkiem *sine qua non*, pstrąg dziki, lękliwy, ostrożny, rzeczywiście nie pójdzie na muchę snującą się tuż pod nogami rybaka lub bogdaj w obrębie cienia, jaki wędzisko rzuca na wodę — lipień weźmie ponętę już w oddaleniu kilku ledwie metrów, a wówczas krótką linką wyciągnąć go potrafi nawet nie biegły wcale w swem rzemiośle rybak; natomiast jest rzeczą wcale nie łatwą uporać się rychło z rybą, która buja upięta na hak w oddaleniu 15—20 m. Toż nie przesadzę, twierdząc, iż połowa złowionych i należycie zahaczonych lipieni uchodzi li skutkiem użycia za długiej przy połowie linki. Kto chce tedy łapać na pewniaka, a złowionych nie puszczać na wolność lipieni, niech łapie li na krótką linkę, a gdy miejsca, na którem stoją ryby, z brzegu dosięgnąć nie może, niech raczej sam wejdzie w wodę, jakby miał, przedłużając zbytnio sznura, porać się na darmo z wydobyciem ryby, której w mocy swej nie ma. Tyle o rybołowstwie muchowem; pozostaje jeszcze zdać sprawę z zastosowania ponęt żywych czyli naturalnych do połowu lipieni.

Żywe ponęty mogą być dwoiste, t. j. denne i powierzchniowe; do najlepszych dennych lipieniowych zaliczoną być musi dżdżownica i larwa, do powierzchniowych konik polny, rozliczne gatunki much i drobnych chrząszczyków. Ponęty denne znajdą zastosowanie przy mętnej, powierzchniowe przy czystej, a co najwyżej opalowo zabielonej wodzie.

Glista ziemna czyli dżdżownica gra przy połowie lipienia tak samo, jak u większej części ryb dla wędki przystępnych, najważniejszą rolę. Nieduże glisty czerwone, których pełno wszędzie, gdzie rozkładają się wegetabilia, jak liście, słoma, drzewo i t. d., nadziane na drobny Limerik lub Snekbent, stanowią doskonałą ponętę lipieniową, mianowicie przy zmąconej wodzie lub w ostrych prądach wśród piany.

Wędzisko nieco sztywniejsze, aniżeli muchowe, długie na 4—5 m., a niezbyt ciężkie, opatrzone linką nie grubą, o cienkim przyponie, stosownem, a na rwące wody nie za lekkiem obciążeniem, będzie do połowu najstosowniejsze. Popławek jest zbędny i tylko u początkującego rybaka na wolno bieżącej wodzie usprawiedliwić się da. Ponętę rzuca się lekko i bez hałasu, rozchwiawszy wahadłowo wędkę, zanurza w miejscu upatrzonem i prowadzi z wodą ku dołowi, a raczej pozwala się, by woda glistę czy larwę ze sobą tuż nad dnem unosiła. Łowiący na glistę musi mieć rękę lekką i czucie w dłoni wyrobione, by nie tylko każdy zakęs, ale przedewszystkiem każde dotknięcie ciężarka o dno odczuć i rozpoznać był w stanie. Unikać należy wszelkiego darcia obciążenia o dno, raz dlatego, iż wędka za głęboko puszczona każdej chwili upiąć się może o pierwszy lepszy kamień lub kawałek drzewa, powtóre, iż lipień, biorąc stale pokarm z dołu ku górze, szukać go na dnie nie będzie. Manewrowanie wędką gruntową w bystrym prądzie jest rzeczą nie tak łatwą, jakby się to na pierwszy rzut oka wydawać mogło, mianowicie tam, gdzie dno nierówne, pełne wielkich brył kamieni i szczelin. Ponętę rzuconą powyż stanowiska zajętego i niesioną prądem należy od czasu do czasu powolnym, miarowym ruchem podnosić ku górze i napowrót opuszczać ku dołowi, wywołując wrażenie, jakoby robak siłą własną i ruchem wody podnosił się i opadał. Zachęca to lipienia do zakęsu: gdy się takowy poczuje, spieszyć się, jak przy sztucznej musze z zacięciem niema potrzeby, ryba bowiem, czując za pierwszem zaraz dotknięciem, iż to nie fałsz, lecz prawda, realny pokarm dla niej, nie puści ponęty odrazu, lecz żuć takową pocznie i dopiero, gdy szarpnie raz i drugi, dając znać przez to, że coś przecie niewłaściwego w ponęcie znalazła lub tą niewłaściwością się skłuła, zaciąć należy lekkim ruchem wędziska w kierunku biegu wody i stosownie do ciężaru ryby i wytrzymałości wędziska albo śmigiem wyrzucić, lub równem pociągnięciem ku dołowi wylądować.

Łowienie na konika i muchę naturalną jest właściwie rzeczą muchowego rybołowstwa, bo to ponęty, jak się już powyż rzekło, wierzchowe, pomieszczam je jednak na tem miejscu ze względu na to, iż są one równocześnie żywemi ponętami: konika i muchę bierze lipień znakomicie. Rzut owadem żywym wykonany być musi gładko i bez żadnej forsy, inaczej mucha i konik spadną z haka na poczekaniu. Hak sam ma być bardzo drobny, cienki a ostry, inaczej podatnej błony pyskowej lipienia nie przebije, lecz osunie się po niej.

Rzuciwszy muchę lub konika na wodę, ani na chwilę z oka ich spuszczać nie wolno i pilnować należy bacznie owego charakterystycznego zwrotu lipienia, któremu zawsze towarzyszy łyśnięcie podbrzusza, będące wezwaniem do zacięcia. Obie te ponęty puszczać li z biegiem wody wolno, pozwalając im niekiedy zatonąć, pod wodę ciągnąć nigdy nie można.

Użycie obrotka bywa wprawdzie przez wielu piórem łowiących ryby także do połowu lipienia polecane. Pozwalam sobie jednak wątpić, czy dający takie rady próbowali sami skuteczności obrotka wobec lipienia. Dla mnie jest więcej, jak pewnem, że lipień obrotka nie weźmie, a nawet do niego skoczyć nie spróbuje. Zjada on wprawdzie drobny narybek, olszówki choćby tylko na pół wyrośniętej, nigdy w żołądku lipienia się nie domacałem, narybek zaś, czy to w stadyum pęcherzykowem, czy też po straceniu pęcherzyka nie nadaje się wcale z powodu swej wątłości i drobnych kształtów do obrotkowania, a olszówka nawet najmniejsza, nadziana na system hakowy (jakiego dotychczas nie wynaleziono), jest stanowczo za dużą ponętą dla lipienia, który, jak wiadomo, już średniej muchy pstrągowej z powodów czysto fizycznych chwycić nie potrafi. Z czystem więc sumieniem mogę każdemu wędkarzowi od robienia doświadczeń w tym kierunku odra-

dzać, albowiem będą one bezowocne. Jeżeli obrotkowanie naturalną rybką do połowu lipienia się nie nadaje, to tem mniej skuteczne będą wszelkie obrotki sztuczne; wszystkie one bez różnicy, czy drobne, czy duże, czy przedstawiające rybki, czy owady z turbinami są do niczego i śmiało do aktów złożone być mogą. Do tejże samej kategoryi zaliczyć należy koncept łowienia na ikrę; potrawa to wielce pociągająca dla lipienia, mimo to radbym widzieć rybę, która na grudkę ikry, wyjętą ze śledzia i zawiniętą w kawałek muślinu, poszłaby na wędkę, a zarówno owego rybaka, który zamiast łapać ryby, zabawiaćby się chciał w pakietowanie śledziowej ikry i przytraczanie jej na wędkę.

Z Ces. Rosyjskiego Towarzystwa hodowli ryb i rybołowstwa.

Dnia 3. b. m. odbyło się w nowym lokalu (na Fontance Nr 119) doroczne posiedzenie sprawozdawcze (z rzędu XXI) tegoż towarzystwa. Z odczytanego przez długoletniego (od r. 1890) i zasłużonego sekretarza, p. Heynemanna, sprawozdania wypisuję następujące, zajmujące szczegóły:

Prezesem Towarzystwa od lat dziewięciu jest sekretarz stanu Excel. W. Wieszniakow, a w roku ubiegłym przypadł jego jubileusz 50-letniej służby państwowej. Jubileusz ten Towarzystwo uczciło w ten sposób, że wyasygnowało 5.000 rubli na fundusz żelazny, od którego odsetki będą corocznie obracane na bicie złotych medali, celem odznaczania nimi zasłużonych na polu rybactwa pracowników. Wystawa międzynarodowa, odbyta w Petersburgu w lutym r. z., dała Towarzystwu — jak wykazuje sprawozdanie — przeszło 20.000 rb. czystego zysku głównie z powodu bogatych zapomóg od ministerstwa (35.000 rb.) i od cesarza Mikołaja II (5.000 rb.). Ożywienie w sprawach rybackich, jakie obudziła ta wystawa, było powodem, że ministerstwo rolnictwa uznało za właściwe zasilać corocznie kasę Towarzystwa stałą zapomogą w kwocie 5.000 rb. Do zdobyczy materyalnych i duchowych Towarzystwa należy odnieść także „Muzeum przemysłu rybnego“, na które złożyły się różne pozostałe do dyspozycyi Towarzystwa okazy z wystawy pierwszej w r. 1889 i z ostatniej w r. 1902. Nowy, obszerny lokal Towarzystwa daje już „na oko“ wyraz zmężnienia i rozrostu; obok głównej sali zgromadzeń mieści się owo „muzeum“, a nadto laboratoryum ichtyologiczne, należące właściwie do ministerstwa rolnictwa i przez jego organa obsługiwane; dalej mieszczą się biura Towarzystwa i redakcya wydawanego przez nie pisma p. t. *Revue internationale de pêche et de pisciculture.* Trzeba na tem miejscu podnieść z uznaniem wielką przysługę, jaką Towarzystwu zrobił jeden z jego członków, właściciel domu, w którym lokal się mieści, a mianowicie oddał on ten lokal za połowę ceny bieżącej na długie lata. Jest nim członek, A. Tarasów — przykład godny uznania i naśladowania.

Tak więc rok sprawozdawczy przyniósł Towarzystwu korzyści materyalne bardzo wielkie i dlatego rok 21-szy jego istnienia będzie zapewne dlań epokowym i przełomowym. Kulminacyjnym punktem jego działalności była owa wystawa, urządzona staraniem Towarzystwa. Trzeba zaznaczyć, że Zarząd Towarzystwa rozwinął tu niepospolicie wiele energii i żywotności; to też dzięki jego zabiegom wystawa petersburska była niewątpliwie największą i najświetniejszą z wystaw rybackich, jakie były kiedykolwiek urządzane. Nadzwyczajnym był w niej udział cudzoziemców, gdyż na 343 wszystkich wystawców było zagranicznych 254, a w kongresie na ogólną liczbę 64 referatów było cudzoziemskich 31, zaś na 313 członków kongresu było 103

zagranicznych. Napływ obcych gości na wystawie był wynikiem długoletnich zabiegów, jakie Towarzystwo czyniło i czynić nie przestaje w celu utrwalenia wzajemnych stosunków międzynarodowych i wytworzenia solidarności w pracy na polu rybactwa, upatrując w tem bardzo słusznie wielkie ułatwienie w spełnieniu swoich własnych zadań i celów. Zabiegi te należy podnieść z wielkiem uznaniem i powinny one zachęcić inne narody do naśladowania w humanitarnem dążeniu do zbratania się ludów. Zewnętrznym wyrazem usiłowań rosyjskiego Towarzystwa jest wydawany jego kosztem organ kongresów międzynarodowych, wspomniana już wyżej *Revue*.

Objawem ogólnego ożywienia się działalności na polu rybactwa w państwie jest także zawiązywanie się ciągle nowych oddziałów Towarzystwa petersburskiego. Rok sprawozdawczy był zwiastunem narodzin dwóch nowych oddziałów, do biura Towarzystwa wpłynęły w końcu roku jeszcze dwa podania o otwarcie oddziałów, a nadto trzecie jest w projekcie. Tym sposobem w roku przyszłym 1903 będzie zapewnie działało aż siedmnaście oddziałów Towarzystwa. Cyfra pokaźna! Oto w jakim porządku chronologicznym powstawały owe oddziały: samo Towarzystwo powstało w r. 1881; w r. 1884 zaczynają czynność swą oddziały: liwlandzki i estlandzki, poczem następuje długa pauza w tworzeniu się oddziałów. W r. 1893 powstaje oddział kijowski, w następnym zjawiają się dwa: uralski i tyfliski; w r. 1898 rozpoczynają swą czynność znów dwa: astrachański i warszawski; w r. 1900 aż cztery: wileński, kurski, kerezeński i kurlandzki (w Mitawie); w następnym 1901 powstaje nowogrodzki, a w roku zeszłym kazański i rzeczycki; nareszcie projektują się w roku bieżącym aż trzy: poleski, tobolski (na Syberyi) i odeski. Organizacya oddziałów jest bardzo roztropnie obmyślaną i ich stosunek do centralnej „metropolii“ — że się tak wyrażę — praktycznie unormowany; przy zupełnej absolutnie samodzielności w działaniu, przy niezależnych i zupełnych zarządach, przy swej własnej, niczem nieograniczonej gospodarce finansowej, oddziały te tworzą faktycznie osobne stowarzyszenia, połączone jednakże we wspólnych celach i dążnościach; obowiązkowe składanie metropolii rocznych sprawozdań, co stanowi jedyną faktycznie formę zależności, jest wyrazem tej spójni i solidarności. Taka umiarkowana centralizacya pracy, oparta na zasadach autonomicznych, daje rosyjskiemu Towarzystwu wielką siłę, która przy wzroście zasobów materyalnych może wytworzyć instytucyę prawdziwie potężną. Pod tym względem w Niemczech na przykład widzimy zjawisko wprost przeciwne: tam niezliczone mnóstwo „Vereinów“ wywołało zbyteczną rozbieżność sił, tam wiele energii i pracy zużyto na rywalizacyę ambitnych jednostek.

Na zakończenie korespondencyi warto nadmienić o pracach Towarzystwa nad powszechną ustawą rybołowstwa, jaka ma być wprowadzona w Rosyi. Sprawa ta, mająca na celu ukrócenie rabunkowych połowów na wodach otwartych, była poruszoną przez Towarzystwo jeszcze w r. 1882; pracowano nad nią przez cały rok następny i w r. 1884 gotowy projekt złożono w ministerstwie. Ówczesny projekt nie doczekał się jednak wykonania i dopiero w roku zaprzeszłym samo już ministerstwo poruszyło sprawę na nowo. Obecnie pracują nad nią dwie komisye równorzędnie: jedna w łonie Towarzystwa, a druga w ministerstwie. W pracy tej dopomagają bardzo oddziały Towarzystwa, które nadsyłają swe opinie co do przepisów, jakie najlepiej mogą odpowiadać miejscowym warunkom i stosunkom. O wprowadzeniu jednolitej ustawy w całem państwie przy tak różnorodnych warunkach mowy być nie może i na tem właśnie polega cała trudność zadania.

St. Petersburg, dnia 4. stycznia 1903.

Wacław Sikorski.

O faunie głębinowej.

(według „Wszechświata“).

Ze wszystkich obszarów zoogeograficznych najpóźniej poznany został region głębinowy. Morze z dawna było już znane, ale tylko do tych głębokości, do jakich sięgały poszukiwania, mające na oku cele praktyczne. Od 3000 lat wyławiają nurkowie perły z głębokości 12—15 m, gąbki w morzu Śródziemnem wyławia się z 25—30 m, ażeby zadowolić smakoszów nurkowie spuszczają się po ostrygi aż do 35 m pod zwierciadło morza. Zapomocą dość prostych narzędzi, które, zdaje się, od czasów Fenicyan małym tylko uległy zmianom, przeszukują rybacy głębie do 200 m, a przytem niejeden ciekawy okaz im zawdzięcza swoje odkrycie. Większe głębie jednak nie były znane i do dziś gruntownie poznane nie zostały, a ogół ma mniej więcej takie o nich pojęcie, jak Schiller w swojej znanej baladzie.

Zaczątki umiejętnego badania morza sięgają początków ubiegłego stulecia. W r. 1818 James Ross znalazł w morzu Lodowatem północnem w głębokości 1500—1830 m pokaźną liczbę robaków i szkarłupni, ale wnet o tem zapomniano tak, że Forbes w r. 1843 mógł powiedzieć, że poniżej 550 m, niema już w morzu życia organicznego. Zapatrywanie to tłumaczy nam fakt, że rzeczywiście w tym pasie pośrednim jest bardzo uboga fauna, ale już współcześni Forbesa, Michał Sars i Lowen wykazali, że na wybrzeżu Norwegii i w większych głębiach występują zwierzęta. Do poznania dna morskiego przyczyniło się znacznie założenie telegrafów podmorskich, w szczególności połączenie kablem Europy z Ameryką w r. 1858 (25 sierpnia). Prawie równocześnie rozpoczynają się podróże naukowe dla badań głębokomorskich, które dały obecnie tak ogromnej doniosłości rezultaty, że rzeczywiście stanowią one koronę badań faunistycznych.

Nie można się jednak dziwić, że okręg ten tak późno został poznany. Jeżeli bowiem do łowienia na powierzchni lub przy brzegu wystarczają bardzo proste przybory: zwyczajny niewód rybacki i parę sieci rozmaitej gęstości, to im dalej zapuszczamy się w głąb, tem większe, silniejsze i bardziej skomplikowane muszą być te przybory. Sieci gruntowe ostatniej ekspedycyi niemieckiej średniej wielkości były długie na 10 m, żelazna rama, do której sieć była przymocowana, miała średnicy $2\frac{1}{2}$ m. Zważywszy, że sieć tej wielkości naładowana zdobyczą ważyła nieraz wiele centnarów, zrozumiemy, że do jej wyciągnięcia potrzeba było osobnych motorów parowych. Naturalnie i statek musi być odpowiednio wielki nie tylko dla pomieszczenia wszystkich przyborów, ale i dlatego, ponieważ mały okręcik, skoro zapuścil sieć, za nadejściem burzy może się tylko uratować przecięciem lin i porzuceniem sieci, co oczywiście wielkie za sobą pociąga straty [1]).

Pierwszą rzeczą we wszystkich połowach naukowych jest zbadanie głębokości. Najprostszym i najstarszym przyrządem jest ołowianka ręczna. Jest to stożek ołowiany, zawieszony szczytem na linie. Podstawa ma zagłębienie wy-

[1]) Szybkość, z jaką sieć się zanurza, wynosi około $\frac{1}{3}$ m. na sekundę, ponadto zawsze po dotknięciu dna trzeba jeszcze $\frac{1}{3}$ część liny dalej wypuścić, by sieć wlokła się poziomo po dnie, a nie wisiała; wyciąganie sieci idzie nieco prędzej. Tak w jednym połowie w czasie ekspedycyi „Waldiwii“ spuszczano sieć przez 5 godzin, przyczem użyto liny 6700 m. długiej, łowiono godzinę, a wyciągano zdobycz $4\frac{1}{4}$ godzin. Burza może się zerwać w przeciągu pół godziny, mały statek więc, jeżeli nie pozbędzie się dość rychło sieci, która tamuje jego ruchy, musi uledz bałwanom morskim.

pełnione łojem, do którego przyklejają się próbki gruntu, gdy cały przyrząd o dno uderzy. Odmiana tego prostego przyrządu ma u dołu przyczepione naczynie kształtu wydrążonego stożka, zamknięte klapą, która może się podnosić do góry. Podczas spadania przyrządu prąd wody unosi klapę, gdy ołowianka spadnie na dno, zaostrzony stożek zagłębia się w muł i piasek, który wraz z żyjątkami wypełnia jego zagłębienie. Gdy teraz podnosi się ołowiankę do góry, ciśnienie wody zamyka klapę i nie pozwala zawartości wypłynąć. Cały przyrząd mimo swej prostoty oddaje wielkie usługi i doskonale spełnia swe zadanie.

Ażeby uzyskać wodę z dowolnej głębokości, używa się następującego aparatu. Jest to rura zamknięta u dołu i u góry dwoma kurkami, które zewnątrz są połączone sztabą, tak, że równocześnie mogą się zamykać i otwierać. Po spuszczeniu przyrządu woda może przepływać przez cały przyrząd, bo ciśnienie od spodu unosi sztabkę ku górze, otwierając kurki (fig 1, A). W dowolnej głębokości zatrzymuje się przyrząd i wyciąga w górę. W tej chwili sztaba opada zamykając kurki, tak, że woda nie może wypłynąć (B).

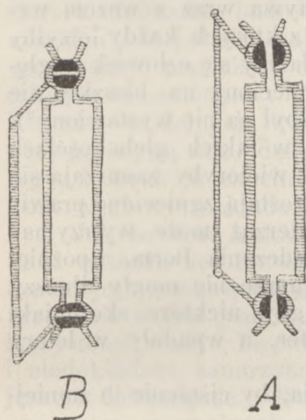


Fig. 1.

Również i sposoby wyławiania zwierząt są rozmaite. Jeżeli chodzi o zwierzęta osiadłe lub pełzające na dnie morskiem, to używa się do tego najczęściej włoku czyli sieci gruntowej. Używał go jeszcze w XVIII wieku duński zoolog Otton Fryderyk Müller, a w Japonii i Sycylii znany był już od wieków wśród łowców muszli i gąbek. Najczęściej jest to długa, gęsta sieć, przymocowana do trójkątnej lub czworobocznej ramy, której podstawa jest nożowato zaostrzona, a kąty połączone żelaznemi sztabami z drucianą liną, na której sieć jest zawieszona. Gdy przyrząd dosięgnie dna, statek powoli zaczyna naprzód płynąć, a sieć swoją ostrą podstawą zgarnia piasek i namuł wraz z fauną na dnie żyjącą. Często po bokach lub z tyłu sieci przymocowuje się długie kutasy konopne, w które wikłają się zwierzęta. Zwłaszcza użyteczne okazały się te ostatnie na dnie kamienistem lub blizko raf koralowych.

Ażeby znów zdobyć okazy pływające w głębiach, w szczególności ryby, używano w czasie ekspedycyi Challengera do głębokości 2600 sążni niewodu (trawl net), który składał się z worka długiego na 30 stóp, o szerokim bardzo otworze. Na jednej stronie ujścia była umocowana silna belka, zresztą brzegi obciążone były płytami ołowiu, by ułatwić spadanie i utrzymać ujście otwarte. Do łowienia okazów z określonej głębokości G. Palumbo skonstruował sieć, która w danym poziomie się otwierała, a podczas wyciągania zamykała się automatycznie.

Przy pomocy tych i wielu innych przyrządów poznano faunę głębinową, poznano stosunki, jakie w tych głębiach panują; i przekonano się, że gdy na powierzchni i w płytszych warstwach morza panuje ogromna rozmaitość form i warunków, to cała głębia we wszystkich obszarach jest pogrążona w monotonnej jednostajności. Zimne wody jako najcięższe opadają na dno, rzeczywiście też dokładne pomiary zapomocą specyalnie urządzonych termometrów wykazały, że w oceanach panuje stała temperatura blizka punktu 0^0 C, a woda nie zamarza dlatego, że punkt marznięcia wody morskiej leży w $-2{,}55^0$ C, a wielkie ciśnienie na dnie zniża go jeszcze bardziej.

Drugą charakterystyczną właściwością tego okręgu jest olbrzymie ciśnienie wody. Ciśnienie to panujące w danym poziomie można z łatwością obliczyć wobec tego, że cm^3 wody w 4° C waży 1 *g*. Stąd (pomijając pewne różnice temperatury, które są nadto częściowo zniesione zawartością soli i nieznaczne zwiększenie gęstości wody ku dołowi) [1]) skoro ciśnienie 1 cm^3 na 1 cm^2 wynosi 1 *g*, to w głębokości 10 *m* ciśnienie na 1 cm^2 = 1 *kg*, a w głębokości 4000 = 400 *kg*. W tym poziomie zatem ciśnienie na 1 m^2 będzie 10000 razy większe, czyli będzie wynosić 4 miliony kilogramów. Ponieważ powierzchnia ciała ludzkiego wynosi w przybliżeniu 2 m^2, więc gdyby przypadkiem człowiek znalazł się w tej głębokości, pozostawałby pod ciśnieniem 8 milionów kilogramów. Ażeby mieć pojęcie, jak wielka jest to siła, Seeliger porównywa ją z ciężarem pociągu kolejowego. Jeżeli wagon waży 8000, jego ładunek 15.000 *kg*, podczas gdy lokomotywa wraz z wozem węglowym 64.000 *kg*, to dopiero 10 takich pociągów, z których każdy liczyłby 32 wagony, zrównoważyłoby ciśnienie, w jakiem znalazłby się człowiek w głębokości 4000 *m*. Oczywiście, że zostałby on tam zgnieciony na blaszkę nie grubszą od kartki papieru, gdyby z jednej strony tylko był na nie wystawiony [2]). Możnaby więc sądzić, że zwierzęta morskie zostaną w takich głębokościach zmiażdżone. Tymczasem wiadoma rzecz, że zranione wieloryby zanurzają się do głębokości, w których drewniane części harpuna zostają zgniecione prawie do połowy objętości. Fakt ten dowodzi, że wiele zwierząt może wytrzymać wielkie ciśnienie. Ciekawe w tym kierunku są doświadczenia Berta, a później Regnarta. Z tych badań wynika, że n. p. młode węgorze nie mogły dłuższy czas pozostawać pod ciśnieniem 7 atm., podczas gdy niektóre skorupiaki zdradzały niepokój dopiero w ciśnieniu 200 atmosfer, a wpadały w letarg aż pod ciśnieniem 600 atmosfer.

Istnieją znów z drugiej strony liczne urządzenia, by ciśnienie to zmniejszyć lub nawet znieść zupełnie.

I tak roznóżki (Rhizopoda), które sięgają największych głębi, mogą z łatwością wciągać wodę w swe ciało tak, że w każdej cząstce ciała ciśnienie zostaje zrównoważone przez ciśnienie wewnętrzne w przeciwnym kierunku. Jamochłony i szkarłupnie mają w tym celu rozgałęzione przewody wypełnione wodą, u pierwszych woda wsiąka nadto w galaretowate ściany ciała. Mięczaki napełniają wodą swe naczynia krwionośne, u głębinowych ryb ciśnienie wody znosi prężność gazów w pęcherzu pławnym, który opleciony licznymi mięśniami, stanowi również aparat hydrostatyczny. W pewnych warunkach może się on jednak stać zgubnym dla właściciela. Jeżeli bowiem przypadkiem ryba zapędzi się zbyt wysoko za zdobyczą, gdzie ciśnienie wody jest już tak małe, że zawarte w pęcherzu pławnym gazy przezwyciężą siłę oplatających mięśni i ścianek ciała, wtedy pęcherz coraz bardziej się powiększa i zmniejszając ciężar właściwy ryby, powoduje, że wznosi się ona szybko w coraz wyższe warstwy, a zawarte w ciele gazy wysadzają oczy i łuski, wydy-



Fig. 2.
Scopelus macrolepidotus.

[1]) W głębokości 1524 *m* pod ciśnieniem 159 atmosfer objętość wody zmniejsza się tylko o $1/_{144}$.

[2]) Nie trzeba jednak sądzić, by zwierzęta lądowe były wolne od ciśnienia, owszem ciśnienie powietrza jest znaczne, a na ciało człowieka w razie stanu barometr. 760 *mm* wynosi 20.000 *kg*.

mają części trzewi, rozrywają tkanki. Stąd pochodzi, że często wyłowione w głębiach okazy zwłaszcza ryb drobniejszych wychodzą na powierzchnię jeżeli nie rozerwane, to przynajmniej mocno uszkodzone. Załączona fig. 2 przedstawia taką głębinową rybę a mianowicie Scopelus macrolepidotus.

To olbrzymie ciśnienie wywiera również wpływ na procesy chemiczne. Wapno w takich warunkach rozpuszcza się w wodzie i dlatego dno nie jest pokryte skorupami otwornic, chociaż te są równie liczne, jak w miejscach płytszych lub na powierzchni. Wskutek tego też skorupy wapienne zwierząt głębinowych są znacznie cieńsze, niż pokrewnych gatunków żyjących wyżej. Keller stara się to zjawisko objaśnić czynnikami wyłącznie mechanicznymi i oszczędnością natury, bo tu w tej wielkiej ciszy i spokoju, gdzie zbyteczną jest wielka odporność przeciw mechanicznym wpływom zewnętrznym, wystarcza delikatna budowa szkieletu. Jakkolwiek czynnik ten nie jest bez znaczenia, to jednak mojem zdaniem pierwszorzędne znaczenie mają tu wyżej wspomniane przemiany chemiczne, inaczej trudno wytłomaczyć fakt, dlaczego szkielet krzemionkowy dosięga tu często niezwykle silnego stopnia rozwoju. Również w dolnych warstwach wód jest procentowo mniej tlenu nie tylko dlatego, że są one odcięte od głównego zbiornika tlenu: powietrza, ale i dlatego, że brak tu zupełny roślin, któreby wydzielony przez zwierzęta bezwodnik węglowy rozkładały na tlen i węgiel.

Jak bowiem nizka temperatura powoduje wieczną zimę, tak brak światła i wieczna noc nie dozwala na życie roślin, którym do asymilacyi koniecznem jest pewne quantum ciepłoty i światła. Głębokość, do jakiej dochodzą promienie słońca jest zmienna, zależnie od jasności dnia, spokoju powierzchni i czystości wody. Pierwotne badania w tym względzie były bardzo proste i niedokładne: zanurzano białe tafle i badano, z jakiej głębokości są one jeszcze dostrzegane. Obecnie używa się do tego płyt fotograficznych, które za pomocą specyalnych urządzeń w dowolnej głębokości zostają wystawione na działanie światła. W ten sposób przekonano się, że światło słoneczne przenika najwyżej 600 *m*, poniżej płyty zostają zupełnie nie zmienione. Ale i w wyższych warstwach nie wszystkie promienie z równą działają siłą. Woda chłonie przedewszystkiem słabo łamliwą część widma tak, że już w głębokości 30 *m* panuje głównie barwa zielonkawo niebieska. Również światło fosforyczne wydawane przez zwierzęta głębinowe jest zielonawe. W związku z tem pozostają barwy głębinowe, które w wielu wypadkach długi czas były zagadką. Barwy te charakteryzują się swoją intenzywnością i zazwyczaj są jednolite, barwy mieszane trafiają się wyjątkowo. Z barw przeważa czerwona, rzadziej występuje pomarańczowa i zielona, częstą jest purpurowa i czarna, podczas gdy niebieska i fioletowa prawie nigdy nie występują. Moseley twierdził, że są to szczątkowe barwy, pozostałe z czasów, nim przodkowie zwierząt głębinowych opuścili wyższe warstwy oświetlone. Dlaczegóżby jednak utrzymały się tu tylko pewne barwy, dlaczegóżby pstre zupełnie zanikły? Przyczyna tych barw jest zupełnie inna. Wiadomo, że przedmioty barwne w świetle dopełniającem na tle czarnem znikają dla naszego oka. Tu więc w zielonawem świetle głębin zwierzęta czerwone żyjące na czarnem dnie wydają się ciemne i przez to są tak samo zabezpieczone, jak barwą czarną. Zielona barwa zlewa się znów z barwą oświeconej wody, stąd zwierzęta zielone najczęściej same wydają światło. Z drugiej znów strony brak silnego światła powoduje często zupełny zanik barwnika, podobnie jak to ma miejsce u zwierząt jaskiniowych.

Ale ciemności na dnie morskiem wywołują jeszcze zmiany w innym kierunku. Oto wzrok zwierząt z warstw wyższych, żyjących w pełnem świetle słonecznem jest za słaby, by tu odpowiadać swemu celowi. Ponieważ musimy przyjąć, że życie organiczne rozwinęło się w miejscach silnie oświetlonych

promieniami słońca — bo tylko w takich warunkach wytwarzają się dziś zasadnicze połączenia organiczne — i dopiero stąd rozszerzyły się na dna morskie i podziemia, przeto u zwierząt, u których oczy nie mogły się powiększyć nastąpił zanik wzroku wskutek nieużywania, a natomiast rozwinęły się silnie narządy dotyku jako czułki, u niektórych skorupiaków na metr długie, wąsy i inne tym podobne wyrostki dotykowe. Załączony rysunek (fig. 3) przedstawia skorupiaka Haplopoda investigator z takiemi nadmiernie wydłużonemi czułkami i odnożami. Ciekawy przykład zaniku wzroku przedstawia krab Ethusa granulata, który w wodzie płytkiej ma dobrze rozwinięte oczy, podczas gdy egzemplarze z 110—370 sążni mają jeszcze słupki oczne ruchome, ale nieczułe na światło, bo na ich szczycie w miejscu oka znajduje się wapniste zgrubnienie (fig. 4). W głębi 500—700 sążni słupki straciły nawet swą ruchliwość i zlały się we wtórny dziobek czołowy.



Fig. 3. Haplopoda investigator.

Oczywiście zwierzęta szybko poruszające się musiały wydoskonalić swój aparat wzrokowy, a nadto uzyskały organy świetlne, które im ułatwiają pogoń za zdobyczą. Wśród zwierząt tych oczy przybierają często kształt lunety. Tego rodzaju urządzenia znane już były dawniej u wielu skorupiaków, obecnie wiemy, że występują one i wśród ryb i innych zwierząt. Bardzo ciekawe i zagadkowe oczy mają młodociane larwy niektórych ryb, niekiedy osadzone, jak to wyobraża załączony rysunek, na potwornie długich stylikach (fig. 5.)

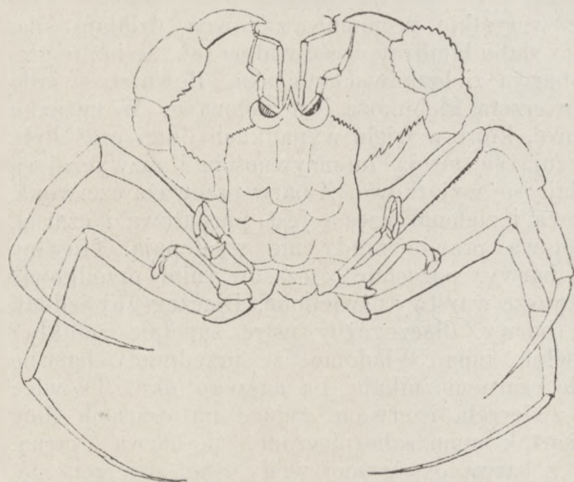
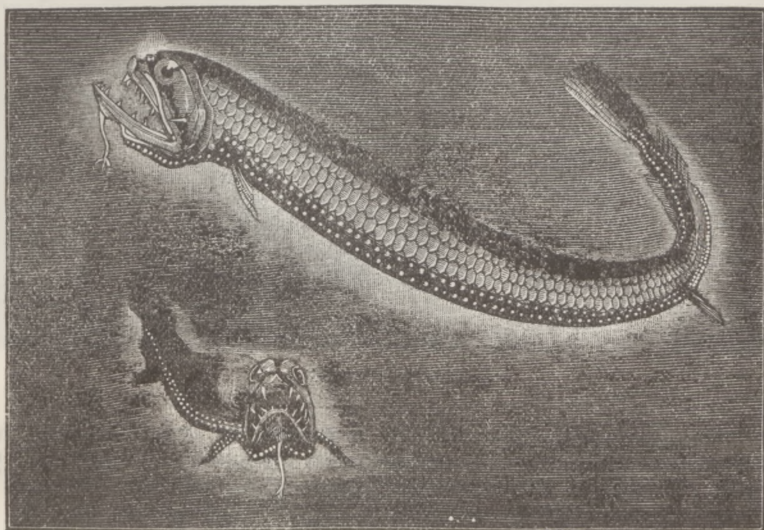


Fig. 4. Ethusa granulata, forma ślepa z pierwotnym dzióbkiem czołowym, z głębokości 800 *m*.

Często też występują ciekawe urządzenia w celu wzmocnienia światła lub skierowania go w jednym tylko kierunku. Aparaty te umieszczone na głowie przypominają wklęsłe lustra, błyszczące płyty. Dziwnem mogłoby się wydawać, dlaczego u zwierząt osiadłych lub, co ciekawsze, ślepych występują organy świetlne. Tu mają one inne znacze-

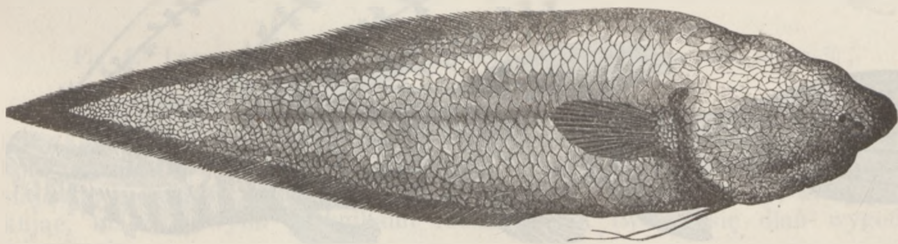
nie; one bądź odstraszają inne wrogie istoty, wydając niespodzianie silne światło, bądź też z drugiej strony powodują heliotropijne zbliżanie się zdobyczy.

Ostatecznym wreszcie wynikiem braku światła jest zupełna nieobecność roślin, a zatem zwierzęta głębinowe w krótkim czasie byłyby skazane na śmierć głodową wskutek braku materyi organicznej. Zapobiegają temu peryodyczne wędrówki wielu gatunków w regiony wyższe, wiele substancyj



Ryby głębin świecące.

organicznych dostarczają rzeki, wreszcie nader obfity pokarm stanowią zwierzęta pelagiczne, które po śmierci opadają na dno i jakby manna karmią



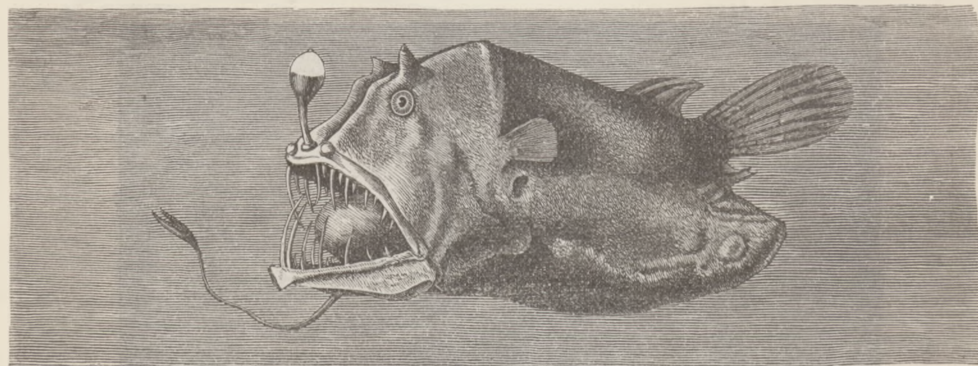
Typhlonus nasus.

zgłodniałe rzesze na puszczy podmorskiej. Istnieje zatem ścisły związek obu regionów, a silny rozwój pelagicznego jest jednym z głównych warunków istnienia bogatej fauny głębinowej.

* * *

Faunę głębinową można podzielić na gruntową i głębinowo-pelagiczną. Pierwsza przypomina przybrzeżną, obejmując okazy przeważnie pełzające lub osiadłe, tu żyją też n. p. płaskie ryby zbliżone bardzo do przybrzeżnych rai, chimer i t p. Inne okazy pływają wolno, przypominając faunę pelagiczną.

Rozmaitość form jest tu bardzo wielka, okazy są często bardzo dziwacznych i potwornych kształtów. Ogółowi najbardziej znane są ryby. Z cewkosierdnych czyli bezczaszkowych nie znaleziono dotąd żadnego przedstawiciela, kręgouste są rzadkie i nie sięgają wielkich głębi. Rekiny i raje są bardzo nieliczne, kostołuskie, które dawniej były tak obfite w morzach, cofnęły się w wody słodkie, w faunie głębinowej brak ich zupełny. Z ryb kostnoszkie-



Linophryne lucifer.

letowych zrosłoszczękie i pędzloskrzelne pozostają na drugim planie, bardzo liczne są natomiast węgorzowate, wątłuszowate i stomiady. Ciekawymi typami są Macrurus Globiceps, Eurypharynx pelecanoides, świecący Stomias boas i Melanocetus Johnsoni, który dochodzi do 4000 *m* głębokości (fig. 6).

Z osłonic Chun znajdował wolno pływające opołonice (Appendiculariae) w głębokości 500—700 sążni, osiadłe żachwy (Ascidiae) są bardzo liczne



Lophius naresi [1]).

i sięgają do 3000 sążni, wśród tych olbrzymi Hypobythius calycodes w kształcie puhara dochodzi $1\frac{1}{2}$ *m* wysokości.

Mięczaki są tu bardzo nieliczne i skarłowaciałe, wyjątek stanowią głowonogi, które dochodząc niekiedy olbrzymich wymiarów, dały powód do baśni o potworach morskich.

Bardzo liczny kontyngens stanowią skorupiaki. Jedynie liścionogi są nieobecne. Widłonogi natomiast są bardzo pospolite, a pasorzytny Pontostra-

[1]) Powyższe cztery drzeworyty wzięte są z dzieła Stanisława Kluczyckiego: „Niebo i ziemia". *(Red.)*

tiotes abyssicola żyje w głębi 4000 *m*. Równonogi trzymają się blizko lądów i wysp, zwłaszcza liczne są one w morzach polarnych. Kraby żyją w przestworach do 4000 *m*, w morzu japońskiem występuje w głębi kilkuset metrów charakterystyczny Macrochejra Kämpferi, którego siąg dochodzi 3 *m*. Wybrzeżne pustelniki czyli chodaczniki (Paguridae) rozszerzają się do wielkich głębokości, tak n. p. chodacznik głębinowy (Pagurus abyssorum fig 7) sięga 6000 *m* w głąb.

Właściwość zamieszkiwania skorup i muszli spowodowała tu pewne zmiany w ustroju. Jak wspomniałem, mięczaki głębinowe są bardzo nieliczne i mają bardzo małe i cienkie skorupy. Stąd rodzaj Catopagurus ma odwłok mocno zmniejszony, Tylaspis z oceanu Spokojnego nie mieszka zupełnie w skorupach i uzyskał napowrót formę symetryczną, a skrócony odwłok chowa pod tułogłowie, Xylopagurus zaś zamiast skorup wyszukuje sobie kawałki wydrążonego drewna (fig. 8) Niektóre i tutaj prowadzą współżycie z ukwiałami, ale nieco zmienione wskutek otaczających warunków. Pagurus pilimanus,

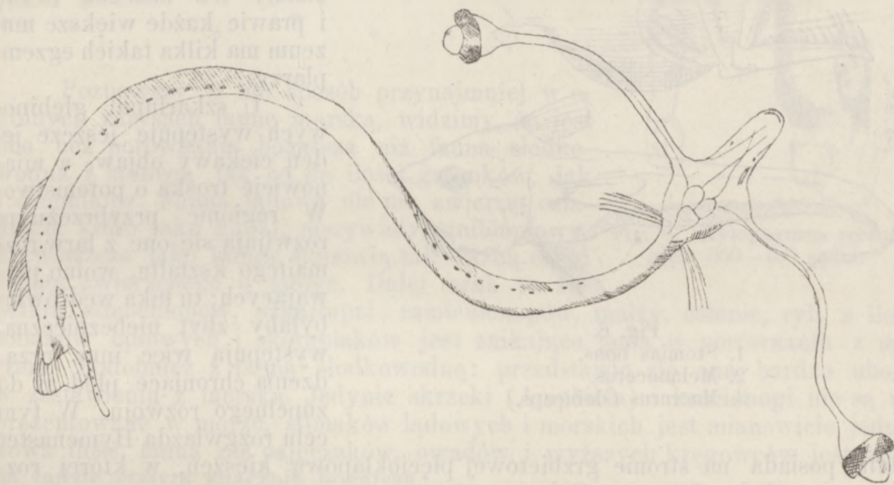


Fig. 5. Larwa ryby z oceanu Indyjskiego blizko równika pow. około $^{7}/_{1}$, głębokość do 2000 *m* (wedł. Chuna).

mieszkaniec Atlantyku, żyje za młodu w skorupie, na której osiada piękny fioletowy ukwiał Epizoanthus parasiticus. Z wiekiem, gdy rak rośnie, skorupa staje się niewystarczająca, przychodzi więc teraz w pomoc polip, który pączkując, otacza nowymi osobnikami raczka i tak tworzy się dlań wygodne mieszkanie.

Ze stawonogów żyją tu jeszcze kikutnice z olbrzymimi gatunkami, n. p. Colossendeis titan, który swym zewnętrznym wyglądem przypomina nasze kosarze czyli łabuńce.

Robaków w głębiach prawie niema, nawet pasorzytnych, podobnie i ramienionogi (płaszczoskrzelne — Brachiopoda) należą do strefy pośredniej. Nadzwyczajnie bogatą jest natomiast fauna szkarłupni. Tu żyją formy o bardzo oryginalnych kształtach, tu występują grupy uważane dawniej za wygasłe. Strzykwy dostarczyły wielu nieznanych rodzajów i rodzin, a nawet rzędów jak Elasipoda (płaskonogie). Jeżowce występują nawet w głębiach do 6000 *m* i wykazują też oryginalne, często starożytne formy. Wyłącznie głębinowe są rodziny Pourtalesidae, które wystąpiły w formacyi kredowej i Echinothuridae o płytkach szkarłupy nie zrosłych, lecz ruchomo ze sobą

połączonych. Rozgwiazdy i wężownice są bardzo liczne w najrozmaitszych poziomach, a wiele gatunków wytwarza światło.

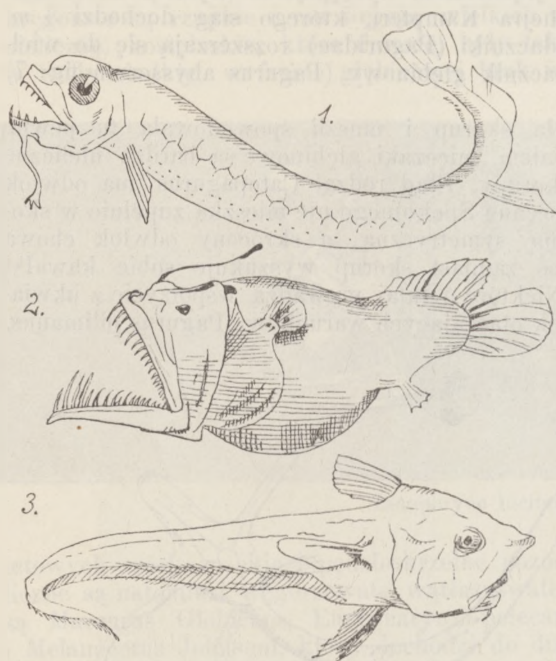


Fig. 6.
1. Stomias boas.
2. Melanocetus.
3. Macrurus Globiceps.

W zdunniewającej ilości występuje gromada liliowców (Crinoidea). Dawniej, gdy znano tylko nowoczesne formy przybrzeżne, znaleziony przez Guetlarda pokwit (Pentacrinus) uważano za rzadką relikwię, za żywe wykopalisko. Jeszcze w r. 1859 znano wszystkiego 7 sztuk (nie gatunków, ale okazów), których ceny były wprost bajeczne. Obecnie znamy ich znaczną liczbę i prawie każde większe muzeum ma kilka takich egzemplarzy.

U szkarłupni głębinowych występuje jeszcze jeden ciekawy objaw, a mianowicie troska o potomstwo. W regionie przybrzeżnym rozwijają się one z larw rozmaitego kształtu, wolno pływających; tu taka wędrówka byłaby zbyt niebezpieczna, występują więc inne urządzenia chroniące płód aż do zupełnego rozwoju. W tym celu rozgwiazda Hymenaster nobilis posiada na stronie grzbietowej pięcioklapową kieszeń, w której rozwijają się młode. Jeżowiec Cidaris nutrix umieszcza jaja na biegunie odustowym i osłania je wielkimi grubymi kolcami. Mała strzykwa Psolus ephippifer tworzy w ten sposób przestrzeń lęgową, że pewna ilość płytek podnosi się i stykając się końcami tworzy dach ochronny. Tu jeszcze należy nadmienić, że w oceanie Lodowatym południowym także przybrzeżne gatunki troszczą się o potomstwo.

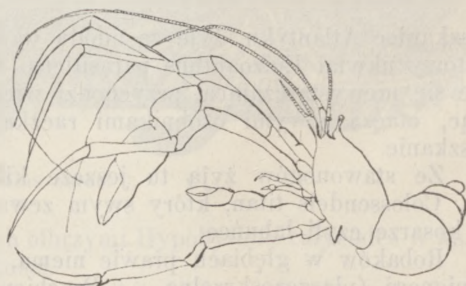


Fig. 7. Pagurus abyssorum.

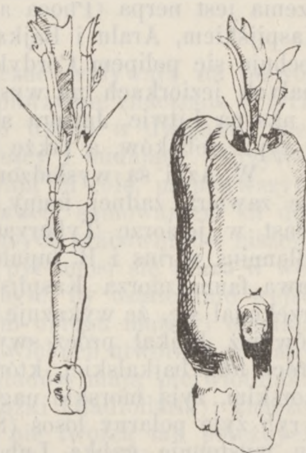
O jamochłonach można powiedzieć to, co o szkarłupniach, że i one występują tu licznie i w starożytnych często gatunkach. Rodzaje pływające osięgają wprawdzie swe maximum w wyższych regionach, ale niektóre z nich opadają na dno, by odbyć swe przeobrażenia, nadto są rodziny wolno pływających jamochłonów wyłącznie głębinowe, nawet wśród meduz, jak przekonał się Haeckel, jest takich gatunków 18. Liczne są również gąbki, niektóre kosmopolityczne, jak

piękny koronkowiec czyli koszyczek Wenery (Euplectella). Gąbki rogowe są rzadkie i wykazują skłonność do symbiozy z hydropolipami i tworzenia rzekomego szkieletu z ziarn piasku i igieł promieniczek.

Pierwotniaki są w głębiach reprezentowane tylko przez dwa rzędy roznóżek, mianowicie przez otwornice i odkryte w ekspedycyi Challengera promieniczki. Ciekawem jest, że niektóre z tych pierwotniaków dochodzą stosunkowo olbrzymiej wielkości kilku centymetrów.

Co do bakteryj, to Bachmann wykazał w czasie ekspedycyi „Waldiwii", że sięgają one największych głębi, a zarodniki ich występują tak w wodzie, jak w wydobytym szlamie gruntowym.

Ogółem o faunie głębinowej można powiedzieć, że największe głębie są skąpo zamieszkałe, a największą obfitość form wykazują do 100 *m*. Również bogatsza jest fauna w strefach zimnych niż tropikalnych.


Fig. 8. Xylopagurus rectus głęb. 300—100 sążni.

* * *

Poznawszy w ten sposób przynajmniej w ogólnych zarysach faunę morską, widzimy, że jest ona bez porównania bogatsza niż fauna słodkowodna i lądowa, tak co do ilości gatunków, jak i osobników. Fauna lądowa nie ma zwierząt osiadłych, które jako gąbki, mszywioły, stułbiopławy, a zwłaszcza jako korale stanowią tak ważną część świata zwierzęcego w morzu. Dalej brak tu zupełnie jamochłonów, szkarłupni, ramienionogów, małży, osłonic, ryb, a ilość robaków lądowych i skorupiaków jest znikająco mała w porównaniu z morzem. Podobnież z fauną słodkowodną: przedstawia się ona bardzo ubogo w zestawieniu z morską. Jedynie skrzeki (Amphibia) i krocionogi nie są reprezentowane w morzu, ślimaków lądowych i morskich jest mianowicie jednakowa ilość, fauna zaś pajęczaków, owadów i wyższych kręgowców jest znów na lądzie stałym znacznie bogatsza.

Ale z poznaniem fauny wszystkich regionów morskich nie poznaliśmy całkowitej fauny morskiej. Występuje ona w niektórych zbiornikach wód słodkich, a zwierzęta jezior śródlądowych są bardzo blizko spokrewnione albo nawet indentyczne z odpowiednimi gatunkami morskimi. Wiele bowiem zwierząt morskich, jeżeli woda będzie stopniowo wysładzana, przystosowuje się do niej zupełnie. Beudant przekonał się, że n. p. ostrygi mogą żyć w wodzie słodkiej, a omółki rozwijają się równie dobrze jak w morzu. W ten sposób ma się rzecz ze zwierzętami, które odbywają na tarło wędrówki z morza lub do morza, przez bardzo nieznaczne i stopniowe wysładzanie wody mogą gatunki występować tak w morzu, jak i wpadających do niego rzekach, a niekiedy wędrują gatunki morskie na setki kilometrów w górę ku źródłom rzeki.

Ale kolejne wysładzanie wody morskiej odbywać się może nie tylko w przestrzeni, ale i w czasie. Badania faunistyczne jezior śródlądowych zwłaszcza w drugiej połowie ubiegłego stulecia dostarczyły obfitego materyału rzeczowego, który rzuca jasne światło na powstanie tych zbiorników wody. Znaleziono tam mianowicie obok gatunków słodkowodnych także formy o charakterze wyraźnie morskim, jedne z nich są identyczne z morskiemi lub tak blizkie, że najwyżej za odmiany możnaby je uznać, inne są już znacznie zmodyfikowane, ale w każdym razie obce zwykłym wodom słodkim.

Takich odciętych jezior mamy na kuli ziemskiej bardzo dużo. Najlepiej zbadana jest pod tym względem Europa. W samej Skandynawii jest ich 19, liczne są one również w Rosyi północnej. Najbardziej rozprzestrzenioną formą jest lasonóg (Mysis relicta), który pochodzi niewątpliwie od pokrewnego gatunku z wybrzeży grenlandzkich (M. oculata). Wśród ryb wymienić należy charakterystycznego głowacza Cottus quadricornis w Ładodze i Wettern, którego właściwą ojczyzną jest ocean Lodowaty i Bałtyk. Tego samego pochodzenia jest nerpa (Phoca annelata), która żyje w jeziorach rosyjskich, morzu Kaspijskiem, Aralu i Bajkale. Z niemieckich jezior Hawelskie pod Berlinem cechuje się polipem Cordylophora lacustris. Występuje on nadto w Irlandyi, małych jeziorkach na wyspach Szetlandzkich i Orkadach, podobno trafia się u nas na Litwie. Jeziora alpejskie wykazują bogatą faunę opuszczoną (reliet) w typie robaków, a także wśród skorupiaków i ryb.

W Azyi są wysłodzone i słone jeziora bardzo pospolite. Morze Martwe nie zawiera żadnej fauny, bo roztwór soli zbyt jest skoncentrowany, natomiast w jeziorze Tyberyadzkiem żyją dwa gatunki ryb rodzaju morskiego (Blennius varius i B. lupulus). Zdawna już zajmowała umysły uczonych ciekawa fauna morza Kaspijskiego i Aralskiego. W nowszych czasach Grimm przekonał się, że wykazuje ona obecność form śródziemnomorskich i polarnych. Również Bajkał prócz swych swoistych form zawiera liczne okazy morskie. Prócz foki bajkalskiej, którą długi czas uważano za identyczną z gatunkiem morskim, żyją morskie nagie ślimaki, osiadłe pierścienice wieloszczeciniaste, z ryb żyje polarny łosoś (Salmo migratorius) i głowacz (Cottus quadricornis). Tu występuje gąbka Lubomirskia baicalensis, której pochodzenie z oceanu północnego stwierdził prof. Dybowski, odkrywszy jej obecność przy brzegach wysp Behringa i Miedzianych. Jeziora słodkowodne niektórych wysp wschodnioazyatyckich wykazują też obecność fauny morskiej; tak w jeziorze Bombon na Filipinach występują tuńczyki, rekiny i morskie węże (Platurus vulcanicus), wielkie jezioro Danau-Sriang na Borneo zawiera przekrętwy i igły morskie.

Afrykańskie jeziora kryją też często faunę morską. Jezioro Tsad przypomina Bajkał, w miejsce fok występuje rochlica (Manatus Vogelii) blizko spokrewniona z gatunkiem atlantyckim (M. senegalensis). Na szczególną uwagę zasługuje jezioro Tanganyika, bo w niem Böhm odkrył meduzy słodkowodne. Gatunek ten nazwano Limnocnida Tanganyikae, należy on do chełbii obwódkowych.

W Ameryce zasługują na uwagę wielkie jeziora kanadyjskie, w których występuje znany lasonóg (Mysis relicta) i morskie gatunki kiełży.

Australia wykazała obecność zwierząt morskich jedynie na Nowej Zelandyi w jeziorze Weimarana, gdzie występuje gatunek lasonoga Mysis Meinertzhageni. Nie należy jednak sądzić, że już sama obecność form morskich dowodzi, że dany zbiornik wody jest resztką, pozostałością dawnego morza. Credner zwraca uwagę, że zjawiska te mogły powstać przez czynne wędrówki rzekami przepływającemi przez jeziora i bierne przeniesienie przez inne zwierzęta. Ażeby zatem zbadać, czy dane jezioro jest pochodzenia morskiego, koniecznie należy zbadać stosunki geologiczne danej okolicy. Młode osady morskie z epoki polodowcowej świadczą o niedawnem połączeniu jezior skandynawskich z morzem, podobnie rzecz się ma z jeziorami Włoch północnych, morzem Kaspijskiem i Aralskiem, które są resztą morza Sarmackiego, w Afryce z jeziorem Tanganyika i prawdopodobnie z azyatyckim Bajkałem. Niepewnym zaś jest związek jeziora Tsad z morzem, a bardzo wątpliwym jezior finlandzkich i północno-amerykańskich.

Ta obecność fauny morskiej w wodach słodkich ma ogromne znaczenie naukowe. Zwierzęta morskie w jeziorach są żywym dowodem przystosowania

do nowych warunków i stwierdzają przemianę gatunków, które tak w sposobie życia, jak w anatomicznej budowie, mogą odstąpić od form rodzicielskich. Jako pozostałość morza są one dalej świadkami olbrzymich przemian geologicznych „one — powiada Keller — stają się dokumentami historycznego znaczenia w rozwoju ziemi!“

*
* *

Ale jak z jednej strony przewroty geologiczne wpływają na rozwój fauny, tak znów z drugiej strony zwierzęta mają olbrzymie znaczenie w tych przemianach skorupy ziemskiej. Życie organiczne działa w dwojakim kierunku — jako czynnik niszczący i tworzący, burzący i budujący. Przytem uderza fakt, że organizmy wyższe poślednią odrywają tu rolę, na pierwszym planie działają tu zwierzęta małe, które wspólną pracą, sumowaniem sił dokonywają zdumiewającego dzieła. Całe zastępy drobnych pracowników niszczą przy wybrzeżach podwodne skały, a rozdrobniony pył unosi się zrazu w wodzie, a potem ulega częściowym zmianom chemicznym, by ostatecznie wejść w skład szkieletu innych ustrojów. W naturalnym obiegu materyi opadają znów po śmierci zwierzęcia na dno, by po długich wiekach utworzyć pokłady skalne. Olbrzymie znaczenie w tworzeniu się pokładów mają pierwiotniaki, w szczególności otwornice (Foraminifera) i promieniczki (Radiollaria); znaczenie korali jest powszechnie znane. Inne zwierzęta nie tworzą tak potężnych formacyj, tworzą jedynie czasem cienkie warstewki albo znajdują się osadzone jako skamieniałości w materyale innego pochodzenia.

W całym świecie tak organicznym, jak nieorganicznym, widzimy wzajemną zależność od siebie, widzimy ciągłość materyi, ciągłość sił.

*
* *

Dla ułatwienia przeglądu podam jeszcze w kilku słowach obraz geograficznego rozsiedlenia zwierząt według ich systematycznego podziału, z którego będziemy widzieli, w jaki sposób przystosowują się do warunków i jakie znaczenie mają poszczególne grupy zwierząt.

Pierwotniaki (Protozoa) występują we wszystkich wodach, a najważniejszym środkiem przenoszenia form w dalekie przestwory jest atmosfera.

Gąbki (Spongiae) w jednym rodzaju Spongilla występują w wodach słodkich, inne żyją w morzach w pasie wybrzeżnym i głębinowym. Dorosłe formy są wszystkie osiadłe, larwy orzęśnione obdarzone są ruchami i wchodzą w skład planktonu. Gąbki występują tylko w niektórych regionach, głównie w strefie ciepłej.

Zwierzokwity (Anthozoa), a mianowicie korale, a zwłaszcza tołpie (Madreporae) są czysto przybrzeżne, zawsze osiadłe, żyją tylko w strefach ciepłych. Inne są głębinowe, słodkowodnych brak. Ze stułbiopławów mamy jeden rodzaj słodkowodny (Hydra). Meduzy i żebropławy przeważnie żyją pelagicznie, niektóre są głębinowe.

Szkarłupnie w stanie dorosłym osiadłe lub pełzające żyją przy wybrzeżach i w głębiach. Robaki są reprezentowane w morzu we wszystkich grupach i regionach.

Ze stawonogów wije, pająki i owady są prawie wyłącznie lądowymi, skorupiaki występują w morzu we wszystkich regionach, ale przeważnie pelagicznie.

Mięczaki i ramienionogi są wszędzie, najmniej na pełnem morzu; co do mszywiołów (Bryozoa) kwestya nie jest dokładnie zbadaną.

Osłonice są bardzo pospolite bądź jako osiadłe przy wybrzeżach i w głębiach, bądź jako wolno pływające, dojrzałe osobniki lub larwy wchodzą w skład planktonu.

Wśród kręgowców tylko ryby są przeważnie morskie i występują we wszystkich obszarach, rozsiedlenie morskich płazów i ptaków nie jest dokładnie zbadane, skrzeków, jak wspomniałem, w morzu brak, co do ssaków to są one bądź przybrzeżne, bądź pelagiczne.

* * *

Tak przedstawia się pokrótce zebrany stan wiedzy ludzkiej o życiu organicznem w morzu. Poznanie tego życia ma nie tylko orgromne znaczenie dla zoologii, ale nadto wyświetla ono wiele kwestyi ogólno-biologicznych, ono tłumaczy i stwierdza liczne przemiany, jakie miały miejsce na skorupie naszej planety, ono ma ogromne znaczenie dla celów praktycznych.

Nie dziw więc, że człowiek stara się od najdawniejszych czasów zdobyć morze tak pod względem ekonomicznym, jak i naukowym. Celem mojej pracy było wykazanie, jak daleko stanął na tem ostatniem polu i do jakich doszedł wyników. *L. Bykowski.*

LITERATURA.

— Dzieła Antoniego Strzeleckiego: Ryby i ich hodowla, wyszły z druku dalsze arkusze 23, 24 i zawierają następujące artykuły: zimochowy, sadze, ustosunkowanie powierzchni stawów, obsadzanie stawów.

— Ludwik v. Führer: Stosunki łowieckie i rybackie w zachodnim Bałkanie, z uwzględnieniem Bośnii i Hercogowiny. Wiedeń, 1902 (po niemiecku). Autor przebywał dłuższy czas w tych krajach i badał je jako przyrodnik, myśliwy i rybak; podaje też ich opisy w sposób bardzo zajmujący, podnosząc z naciskiem, że kto szuka silnych wrażeń w myśliwstwie i rybactwie, kto pragnie w pięknej a dzikiej przyrodzie wzmocnić siły i zażyć spokoju, niechaj dąży ku Bośni i Hercogowinie. Znaczna ilość pięknych pstrągów nastręcza także wędkarzom wiele rozrywki i zajęcia. Liczne i piękne obrazki z widokami gór, dolin, rzek, miast i jezior objaśniają opisy autora.

— Dr Eckstein Karol: Rybactwo i rybołowstwo. Eberswalde (po niemiecku). Książka przeznaczona dla szerszej publiczności, podaje naukę o wodzie, o sposobach rybactwa, hodowli karpi i łososiowatych, wreszcie o akwaryach. Przedstawienie treściwe, lecz jasne i zrozumiałe.

— W. Hömberg: Staw rybny, wskazówki do prowadzenia gospodarstwa stawowego. Wydanie 2. (po niemiecku). Treściwe, lecz dokładne pouczenie o całości gospodarstwa stawowego, bardzo przydatne dla początkujących. Wydanie *A* przeznaczone dla użytku szkół, wydanie *B* dla użytku towarzystw rybackich

Rybak. Od 1. stycznia 1903 wychodzi w Warszawie miesięcznik: „Rybak“, organ warszawskiego Towarzystwa rybackiego, poświęcony wszelkim gałęziom przemysłu rybnego. Witamy z radością ten nowy organ i życzymy jak największego rozpowszechnienia, gdyż przyczyni się bardzo do podniesienia naszego rybactwa. Prenumerata roczna wynosi 2 ruble, z przesyłką 3 rb., członkowie warszawskiego Towarzystwa rybackiego otrzymują „Rybaka“ bezpłatnie. Redaktorem jest p. Henryk Kotłubaj, radca stanu, pre-

zydent warszawskiego Towarzystwa rybackiego. Adres redakcyi: Warszawa, ul. Nowogrodzka 36.

— Dr Fr. Wilh. Knörrich: Badania nad żywieniem się niektórych drobnoustrojów słodkowodnych, mających wielkie znaczenie w hodowli ryb. Berlin, 1902 (po niemiecku). Praca Dra Knörricha, wykonana w instytucie fizyologicznym wyższej szkoły rolniczej w Berlinie, przedstawia dla praktyki rybackiej niezwykły interes. Wiadomo już dzisiaj, że karpie dla swego odżywiania niezbędnie potrzebują drobnoustrojów wodnych, czyli tak zwanego planktonu zwierzęcego, swobodnie unoszącego się w wodzie, oraz nader małych, mikroskopowych żyjątek, rozwijających się na brzegach i na dnie stawów. Otóż Dr Knörrich w powyższej pracy doświadczalnej zajął się zbadaniem warunków, jakie wpływają na rozwój tego naturalnego pokarmu karpiowego, przyczem za przedmiot badania obrał raczki z gromady skorupiaków, mianowicie *Daphnia pulex* (pchła wodna), które utrzymywał w akwaryach z rozmaitymi roztworami odżywczymi, oraz poddawał analizie mikroskopowej zawartość przewodu pokarmowego skorupiaków, złapanych w stawie. Zawartość powyższa zwykle była zabarwiona na kolor jasno-zielony, pochodzący od wodorostu Chlorella, którym się żywią te skorupiaki, a który obficie rozrasta się w stawach z dopływem gnojówki.

Oto wyniki badań autora:

1. Wodorost Chlorella stanowi wyborny pokarm dla skorupiaków.
2. Rozmaite kombinacye sterylizowania i filtrowania nastoju ze słomy wykazały, że wszelkie martwe części organiczne, nawet grzybki i bakterye, wybornie przyswajają się skorupiakom z warunkiem jednak, aby rozcieńczenie było dość znaczne i aby grzybki, oraz bakterye w danem środowisku niezbyt bujnie się rozrastały.
3. W kombinowanem środowisku odżywczem z wodorostu Chlorella, nastoju ze słomy oraz pewnej ilości drobnoustrojów skorupiaki rozwijały się o wiele energiczniej i obficiej, niż w poprzednich doświadczeniach.
4. Roztwór peptonu i dodatek do nastoju ze słomy nawet niewielkiej ilości świeżej uryny od psa okazały się zabójczymi.

Wobec tego autor stwierdza, iż najodpowiedniejszem pożywieniem dla skorupiaków są zielone wodorosty Chlorella, martwe materye organiczne w stanie rozpuszczonym i zawieszonym w wodzie, oraz grzybki i bakterye.

W.

RÓŻNE WIADOMOŚCI.

— **Naturalne pożywienie karpia jest zawsze najlepszem.** Rozsądni gospodarze stawowi są zdania, że pożywienie naturalne w stawach się wytwarzające, jest dla karpia najodpowiedniejszem i wytwarza mięso tęższe i smaczniejsze i dlatego zaczynają sztuczne żywienie dopiero wtenczas, jeżeli uznają, że woda stawu jest ubogą w pożywienie naturalne i do prawidłowego wzrostu karpia nie wystarcza. Słuszność tego zapatrywania wykazał hodowca Schrader-Sunder. Na próbę hodował on karpie w 4 stawach ćwierćhektarowych i w stawach I, II, III podawał karpiom kolejno kukurydzę i mączkę mięsną, kukurydzę i łubin, łubin sam, a w czwartym nic. Wszystkie stawy wydały jednakową ilość karpi, atoli mięso karpi ze stawów I, II, III było tłuste, wodnisto miękkie i znacznie gorsze od mięsa karpi ze stawu czwartego, które było miąsze i smaczne. Rozbiór wykazał w karpiach stawu I, II, III kolejno 8·34%, 11·13%, 6·82% tłuszczu, a w karpiach stawu czwartego

tylko 2·57% tłuszczu. Przez podawanie sztucznego pożywienia karpie utuczyły się wprawdzie, zato pogorszył się ich smak.

— **Małe stawki.** Właścicieli małych stawków trzeba wszelkimi sposobami zachęcać do zarybiania. Małe stawki przynoszą ogromne zyski, gdyż ryby można w nich żywić wszelkimi odpadkami gospodarstwa domowego, zazwyczaj na zniszczenie przeznaczonymi. Otrzymujemy z kraju wiadomości potwierdzające ten pewnik. I tak w jednym stawku, mającym tylko 75° □ powierzchni, wyłowiono 50 wielkich karpi i 1145 sztuk jednorocznego narybku. Ktokolwiek więc chce mieć wielkie dochody ze swej własności, niechaj zakłada choćby małe stawki rybne, gdziekolwiek się do tego stosunki nadają.

— **Kolka** (ciernik) jest wielkim tępicielem narybku koregonów, sandaczy i karpi, dlatego niszczyć i wytępiać ją trzeba wszelkimi środkami. Przy łowieniu innych ryb należy złowione kolki wyrzucać na brzeg, a po spuszczeniu stawu wyławiać je gęstymi kasarkami. Przy wpuszczaniu wody do stawu na wiosnę trzeba zastawiać dopływy gęstemi kratkami, aby kolki do stawów nie wpływały, wreszcie trzeba dobrze oglądać, pływając na łodzi, dno stawu i w razie dostrzeżenia gniazd kolek wyławiać je kasarkami i niszczyć. Do stawów karpiowych odrostowych, w których zagnieżdżą się kolki, dobrze jest wpuścić nieco pstrągów, gdyż one z chciwością rzucają się na kolki i robią między niemi wielkie spustoszenie.

— **Waga jednolatowego narybku karpia.** Zapytania czynione u różnych hodowców ryb przez c. k. dyrekcyę funduszu religijnego w Czerniowcach wykazały, iż przez odpowiednią hodowlę i silne żywienie można doprowadzić wagę jednej sztuki jednolatowego narybku karpia do 625 gramów. Są to jednak tylko osobniki wyjątkowe, wychowane na okaz, gdyż prawidłowo nawet narybek sztucznie żywiony dorasta w sztuce najwyżej do 250 gr. wagi.

— **Oznaczenie wieku karpi.** Podawaliśmy różne sposoby, jak można oznaczyć i ocenić wiek karpi. Praktyk jeden donosi nam, iż wiek karpia najlepiej rozpoznać z łusek linii bocznej brzucha. Łuska taka ma w środku mały otwór, który łatwo dostrzedz, oczyściwszy łuskę i trzymając ją pod światło. Otóż koło tego otworu tworzy się u karpi dwuletnich jeden pierścień, u trzechletnich dwa, u czteroletnich trzy i tak dalej. Czy sposób ten jest niezawodny, tylko próby i doświadczenia wykazać mogą.

— **Węgorze w potokach leśnych.** Węgorz trzyma się dobrze w każdej niemal wodzie, nawet w potokach leśnych, ubogich w wodę, da się obok pstrągów z dobrym skutkiem hodować, nie wyrządzając tymże szkody. Narybek trzeba rozpuścić na wiosnę, a już w krótkim stosunkowo czasie będzie można łowić węgorze albo na więcierze, albo też na wędy nocne. Obok korzyści będzie więc nawet przyjemny sport.

— **Zapobieganie pękaniu grobli stawowych.** Wskutek ostrej tegorocznej zimy lód na stawach nadzwyczaj jest gruby. Z nastaniem odwilży trzeba lód przy groblach odrąbać lub odpiłować, gdyż powłoka lodowa przy pękaniu pociągnie za sobą groblę i może ją przerwać. Również trzeba odrębywać lód koło mnichów i sadzy, gdyż mogą być przez lód uszkodzone.

— **Wypuszczanie kaczek na cudze wody** zarybione jest karygodne. C. k. Starostwo w Pilźnie orzeczeniem z dnia 16 stycznia 1903 L. 22788 skazało Pereza Sperbera za przekroczenie ustawy rybackiej z dnia 31 października 1887 Nr 37 Dz. u. kraj., popełnione puszczaniem kaczek na potok w Gorzejowej, płynący w rewirze dzierżawionym przez p. Antoniego Zapalskiego, na grzywnę 10 koron.

— **Cukier konserwuje ryby.** Miałki cukier lepiej podobno konserwuje ryby, niż sól. Po wytrzewieniu ryby i wytarciu jamy brzusznej posypuje się rybę wewnątrz miałkim cukrem i kładzie przez czas dłuższy grzbie-

tem na dół, aby cukier wsiąknął. Na średnio wielką rybę wystarczy stołowa łyżka cukru.

— **Sandacz w Olszanicy.** P. Antoni Juściński, właściciel gospodarstwa rybnego w Olszanicy koło Ustrzyk dolnych, donosi nam, iż z ikry sandacza, przesłanej mu w roku zeszłym, wychowały się piękne sandaczyki i w jesieni dorosły długości 12 cm.

— **Ostrygi istryjskie.** Spożywanie ostryg jest dzisiaj wielkim zbytkiem z powodu wysokiej ceny tychże, przyznać jednak trzeba, że ostrygi są pożywne i nadzwyczaj lekko strawne, nadają się więc bardzo do odżywiania osób o słabych organach trawienia. Do nas sprowadzają kupcy przeważnie ostrygi ostendzkie, a w małej tylko ilości holsztyńskie i angielskie, których cena wyższą nawet jest od ostendzkich. Dla interesowanych pożądaną przeto będzie wiadomość, że w Cherso w Istryi zawiązało się stowarzyszenie do hodowli ostryg, a cena tychże jest tanią, gdyż wynosi z opakowaniem i portoryum i odstawą do Wiednia 1 kor. 20 h. za tuzin. Do Krakowa przewóz trwałby około 30 godzin, a cena byłaby na tuzinie o parę halerzy wyższą. Ktoby chciał zakupić ostrygi istryjskie, może zrobić zamówienie wprost u stowarzyszenia hodowców ostryg w Cherso za zaliczką pocztową.

— **Gospodarstwo rybne w Królestwie Polskiem.** W ostatnich latach gospodarstwo rybne rozwinęło się bardzo w gub. Kieleckiej, szczególnie w pow. stopnickim, w którym przestrzeń zarybiona wynosi 1500 morgów. Roczna produkcya wynosi przeszło 300.000 funtów karpi królewskich z dodatkiem karasi, linów i nieco szczupaków. Głównym odbiorcą jest Galicya, a szczególnie Tarnów, dokąd wywożą rocznie około 200.000 funtów żywej ryby. Pozostała reszta, przeznaczona na miejscowe spożycie, zasila targi Stopnicy, Pacanowa, Pińczowa, Wiślicy, Chmielnika i Kielc.

Najdawniejszem jest gospodarstwo rybne p. Popiela w Wójczy, założone w r. 1860, następnie p. Zembrzuskiego w Jastrzębcu, założone w r. 1880. Największą przestrzeń stawów (400 morgów) mają obecnie majętności Górki, Hotel czerwony, Oleśnica, Bossowice, Grabki, Hołudza i Młyny.

— **X. Zjazd lekarzy i przyrodników polskich we Lwowie w r. 1904.** Termin X. Zjazdu lekarzy i przyrodników polskich, który w myśl uchwały poprzedniego Zjazdu w Krakowie w r. 1900, miał się odbyć we Lwowie już w r. 1903, odłożony został przez Delegacyę Zjazdu w porozumieniu z Wydziałem gospodarczym na rok 1904 głównie z powodu, iż w roku 1903 odbywa się międzynarodowy Zjazd lekarski w Madrycie, a geologiczny w Wiedniu, a niedawno odbył się międzynarodowy Zjazd lekarzy w Kairze. Bliższe szczegóły ogłoszone będą później. Wszelkich informacyi udziela już od dzisiaj Sekretaryat pod adresem: Lwów, Czarnieckiego 3.

— **Z warszawskiego Towarzystwa rybackiego.** Dnia 5 stycznia b. r. odbył zarząd tego Towarzystwa swe miesięczne posiedzenie.

Po wezwaniu obecnych przez prezesa do uczczenia przez powstanie z miejsc zmarłego członka Towarzystwa, ś. p. Stanisława Juszyńskiego, właściciela wzorowego gospodarstwa stawowego w Długiej Kościelnej i po odczytaniu protokółu z poprzedniego posiedzenia przyjęto do wiadomości sprawozdanie Aleksandra hr. Ostrowskiego z delegacyi tegoż do Petersburga w celu przyjęcia udziału w obchodzie jubileuszowym członka Rady Państwa i zarazem prezesa Towarzystwa rz. r st. Exc. Wieszniakowa i doręczenia mu adresu od warszawskiego oddziału, a także telegramu od krakowskiego Towarzystwa rybackiego.

Następnie wywiązała się dyskusya nad koniecznością wydzierżawienia lub zakupienia dla Towarzystwa terenu w blizkości Warszawy w celu założenia racyonalnego gospodarstwa rybnego. Inż. Stodolski zdał relacyę z obejrzenia pewnej miejscowości, nadającej się do tego celu, lecz decyzyę w tym

przedmiocie odłożono do czasu póżniejszego, natomiast upoważniono sekretarza oddziału do ponowienia układów z właścicielem Skolimowa, które w swoim czasie zostały zerwane z powodu wygórowanych warunków przez tegoż stawianych. Dzikie stawy i rzeczka Jeziorka w Skolimowie nadają się do połowu amatorskiego, zarząd zaś Towarzystwa pragnąłby zapewnić odpowiedni teren dla swoich członków i amatorów wędkarstwa, ku czemu Skolimów z powodu bliz-kości Warszawy i ułatwionej komunikacyi przedstawia odpowiednie warunki.

Ze względu, iż pierwszy numer „Rybaka“, organu Towarzystwa, ma opuścić prasę, uchwalono wydrukować go w 3000 egzemplarzy i rozesłać nie tylko członkom, lecz wielu ziemianom i interesującym się rybactwem krajowem w celu rozpowszechnienia o nim wiadomości, oraz pozyskania nowych członków i prenumeratorów.

Wkońcu postanowiono zająć się uporządkowaniem biblioteki oddziału, oraz utrzymać jako stały dzień posiedzeń Zarządu pierwszy poniedziałek każdego miesiąca.

— **Kasztany jako pożywienie ryb.** W gospodarstwach rybnych ważną sprawą jest pożywienie dla ryb hodowanych, składające się przeważnie z odgoryczonego łubinu, oraz śrutowanego pośladu mieszanego rozmaitych gatunków zbóż. Otóż w Pułtuskiem pewien właściciel hodowli ryb zrobił w ostatnich czasach ciekawe doświadczenie, że za pożywienie służyć mogą nasze kasztany dzikie, odgoryczone poprzednio tym samym sposobem, co łubin. Doświadczenie to, przeprowadzone kilkakrotnie, dało rezultat bardzo pomyślny, a nadto korzystny, zważywszy, że kasztany, uważane za zupełny prawie nieużytek, przyszły właścicielowi darmo, nie licząc niewielkiego ambarasu ze zbieraniem ich pod drzewami. Przypuszczać należy — zdaniem tegoż właściciela — że hodowca ryb, posiadający przytem pewną ilość dębów, mógłby to samo doświadczenie i z równem powodzeniem przeprowadzić z odgoryczonemi żołędziami, których mąka jest również, jak wiadomo, bardzo pożywną, o czem świadczą rezultaty w spasaniu jej przez nierogaciznę.

— **Cło od książek polskich.** Z Petersburga nadeszła do Lwowa wiadomość, iż cło od książek polskich do Rosyi sprowadzanych, niedawno ustanowione, zostało zniesionem. Ulga ta jest dla kraju naszego bardzo ważną, a Towarzystwo rybackie uwalnia od wielu bardzo uciążliwych formalności z wysyłką „Okólnika rybackiego“ połączonych.

— **Szczupak albinos.** W Elbie złowiono rzadki okaz szczupaka albinosa i przechowano go w zoologicznem muzeum w Dreźnie.

— **Towarzystwo rybackie w Petersburgu** obradowało nad projektem ustawy rybackiej dla państwa rosyjskiego. Uchwalono liczne zmiany i dodatki, mające na celu zapobieżenie rabunkowemu łowieniu ryb i ustanowienie okresów, w których wszelki połów ryb będzie zabroniony. Zabronionem będzie używanie gęstych sieci, trucie ryb i t. p. ktokolwiek zajmuje się rybactwem, uznaje konieczność wydania ustawy rybackiej, gdyż z powodu rabunkowej gospodarki wytępiono już ryby w takich wodach, które dawniej ze swej rybności słynęły.

— **Zachowanie świeżości ryb zapomocą zgęszczonego powietrza.** Brandt Marcin w Ameryce stosuje całkiem nowy sposób zachowania świeżości ryb zapomocą zgęszczonego powietrza. W składzie, czy to w okręcie, czy w wozie kolejowym lub spiżarni rozprowadzoną jest rura, do której wpuszcza się zgęszczone powietrze wprowadzone do maszyny zgęszczającej przez filter bawełniany, przez co pozbywa się wszelkich pierwiastków gnilnych. Kiedy się powietrze w rurach należycie oziębi, otwiera się kurek, a powietrze oczyszczone, zgęszczone wypełnia całą przestrzeń i chroni ryby od zepsucia, przyczem też one zachowują swój kształt i smak niezmieniony. Sposób ten ma wartość tylko w krajach wywożących znaczne ilości ryb śniętych.

— **Perły w wodzie słodkiej**. W prowincyi indyjsko-angielskiej Pundschab opodal miasta Fasilka odkryto muszle perłowe, wydające bardzo szacowne perły o czystym białym połysku. Rząd angielski wysłał bezzwłocznie na miejsce komisyę znawców celem zbadania sprawy i uporządkowania połowu.

— **Mięso jesiotra** ceniono bardzo wysoko tak w starożytności, jak i w wiekach średnich. W wiekach średnich żadna uczta nie obeszła się bez jesiotra, a w Rzymie podawano go w przystrojeniu kwiatami. Mięso świeżego jesiotra ugotowane i podane z aspikiem jest bardzo smaczne, podobne nieco do łososiny; również bardzo jest smaczne pieczone na wolnym ogniu ł polewane w czasie pieczenia winem.

— **Szpital dla ryb.** Obok miejskiego akwaryum w Nowym Jorku urządzono szpital dla ryb. Dwaj lekarze zakładowi badają codziennie ryby w akwaryum pomieszczone, jak tylko dostrzegą jakie oznaki choroby, jako to: zdarcie przyskórka, okaleczenie, grzybki lub narośle, karbunkuły i t. d. zarządzają przeniesienie chorej ryby do szpitala i tam odbywa się prawidłowa kuracya. Niedawno poddano tamże olbrzymiego żółwia operacyi karbunkułu z pomyślnym skutkiem, węgorzowi bardzo kosztownemu, który zdarł sobie na znacznej przestrzeni skórę, dostawszy się do rury wodociągowej, przyprawiono kawałek skóry z innego węgorza wyciętej, a przyprawiona skóra zrosła się całkowicie. Niezawodnie spisują tam także historye chorób. Medycyna zyskała nowe pole dla swej działalności.

— **Sztuczna hodowla ryb morskich.** Rządowy zakład w Floedevingen w Norwegii wychował i rozpuścił do morza w latach od 1900—1901 2 500 milionów łupaczy, a wskutek tego połów łupaczy na wybrzeżach południowych znacznie się zwiększył.

Czy też kiedy i u nas nastaną tak świetne stosunki dla rybactwa?

W skrzelach ryb znajduje się wiele pasorzytów, dlatego bardzo jest dobrze zaraz po kupieniu ryb na targu wyciąć całkiem skrzela.

— **Pstrągi w Transvaalu.** W Transvaalu utworzyło się towarzystwo do zarybiania tamtejszych wód pstrągami. Ikra lub narybek sprowadzone będą zapewne z Europy.

— **Ryby są krótkowidzami.** W wodzie widzą ryby na bardzo małe odległości, 10 cm. do 1 m., są więc w całem znaczeniu krótkowidzami, natomiast przedmioty w powietrzu poza wodą się znajdujące n. p. wędkarza, wędzisko dostrzegają i z dalszej odległości.

— **Ryby zabite trującymi odpływami fabrycznymi** uważać należy jako ryby zatrute, zdrowiu szkodliwe. Mięsa takich ryb nie trzeba spożywać, chyba po zbadaniu go przez zawodowego chemika.

— **Pływający polip**. Pławy (Hydrozoa) przedstawiają w całkowitym rozwoju swoim dwa pokolenia: bezpłciowe i płciowe. Pierwsze, t. z. polipy, są to formy zazwyczaj kolonialne, przytwierdzone do obcych przedmiotów; drugie, meduzy, poruszają się swobodnie. Wyjątek stanowi znaleziony koło Nowej Zelandyi przez Dra A. Déndry polip pływający (Pelagohydra mirabilis). Polip ten pod względem morfologicznym stoi bardzo blizko Corymorpha galantus, zamieszkującego wybrzeża angielskie i morze północne, który jednakże, jak wogóle wszystkie polipy przytwierdzonym jest do dna morskiego. Jedyny to, zdaniem Dra A. Déndryego, przykład, żeby zwierzęta tak podobne pod względem anatomicznym, jak Corymorpha i Pelagohydra wyrobiły sobie wręcz przeciwne warunki istnienia.

— **Węgrzy zamierzają naprawdę osuszyć** jezioro Neusiedlerskie. W ostatnim czasie odbyły się już w tej sprawie wstępne narady urzędników technicznych i ministeryalnych. Wskutek osuszenia przybyłoby Węgrom prawie 660 kilom kwadr. ziemi urodzajnej.

— **W Budziejowicach** w Czechach ma być **założoną szkoła rybacka.** Rada kultury krajowej zajmuje się opracowaniem statutu szkoły i planu nauk.

— Rząd angielski czyni zawsze wielkie starania o podniesienie dobrobytu i bogactwa narodowego swoich prowincyj. Niedawno przeniesiono **z Anglii do Australii** znaczną ilość **płaszczek i podeszwic,** aby je tam chodować i rozmnożyć. Przewóz udał się nadspodziewanie dobrze — ryby nadeszły zdrowe i nieznaczna tylko ilość w drodze zmarniała.

— Od 19 do 23 kwietnia 1903 r. odbędzie się **w Rzymie kongres rolniczy**. Rybactwo będzie stanowić osobny dział, uczestnicy kongresu odbędą wspólne wycieczki do Neapolu, Cerignoli, Palerma, Florencyi, Ferrary i Medyolanu, gdzie będą zwiedzali większe gospodarstwa włoskie, produkujące wina, ryż, owoce, konopie i t. p.

— **Kanał między morzem Czarnem a Bałtyckiem.** W Rosyi poruszono ponownie projekt połączenia morza czarnego z Bałtyckiem przez połączenie kanałem rzek do tych mórz wpadających, a szczegółowy rozkład robót już opracowano. Koszta obliczono na 160,000.000 rubli, a budowa ma być powierzoną przedsiębiorcom zagranicznym. Jakieś towarzystwo amerykańskie obowiązuje się wykonać roboty w ciągu 5 lat, a już w 3 lata po rozpoczęciu robót można będzie częściowo po kanale żeglować. Statki odbywałyby następującą drogę: Odessa, Cherson, Ekaterynosław, Kijów, Homel do Orszy, następnie Biszenkowicze, Dynaburg i Ryga. Dla ryb przybyłyby nowe wody, a niezawodnie powtórzyłoby się zjawisko podróży ryb dorzecza Bałtyckiego do Czarnomorskiego i na odwrót.

— **Robaki wałecznice w węgorzach**. Często zdarza się, iż przy trzewieniu węgorzy wychodzą z brzucha zwierzątka nitkowate do 5 cm. długie, bardzo ruchliwe. Łatwowierni uważają te zwierzątka jako młode węgorze i rozszerzają baśń, jakoby węgorz żywe młode rodził. Tymczasem zwierzątka te są to robaki wałecznice (Ascaris labiata) znane od dawna, a żyjące jako pasorzyty w trzewiach węgorzy. Węgorz, jak to dziś powszechnie wiadomo, nie rodzi żywych młodych, lecz odbywa tarło w morzu, a wylęgły z ikry narybek wchodzi z morza do rzek i tutaj wyrasta.

— **Jubileusz Exc. Wieszniakowa.** Prezydent ces. ros. towarzystwa rybackiego w Petersburgu Excelencya Włodzimierz Iwanowicz Wieszniakow, sekretarz stanu i członek rady stanu obchodził dnia 16. grudnia 1902 jubileusz 50-cio letniej służby państwowej a 10-cio letniego przewodnictwa towarzystwu rybackiemu. Wileńskie towarzystwo rybackie wysłało na uroczystość swego prezesa Exc. Dra Cezarego Staniewicza, a warszawskie tow. rybackie p. Aleksandra hr. Ostrowskiego. Ministrowie wyrażali jubilatowi swe życzenia, a deputacya urzędników wręczyła mu wspaniały album. Liczne towarzystwa naukowe z całej Rosyi przysłały delegatów i deputacye, a z zagranicy nadeszły telegramy z życzeniami od francuskiego towarzystwa rybackiego w Paryżu i krajowego towarzystwa rybackiego w Krakowie, któremu Jubilat przesłał za życzenia serdeczne podziękowanie. Jubilat ma wielkie zasługi około rozwoju rybactwa i towarzystw rybackich w Rosyi.

— **Fotografie dna morskiego**. J. M. Bacon, robiąc koło Anglii balonem badania dla celów wojennych, badał także morze i jego dno w różnych miejscach. Baconowi udało się zrobić dokładne fotograficzne zdjęcia dna morskiego w znaczniejszych nawet głębokościach.

— **Tyfus po spożyciu ostryg**. Wiadomo, że ostrygi roznoszą zarazę tyfusu. Stało się to obecnie w Anglii, gdzie też publiczność wstrzymała się powszechnie od spożywania ostryg. Handlarze ostryg ponoszą ogromne straty i myślą teraz nad sposobami, zapomocą których dałoby się osłabić i usunąć obawy i niedowierzanie publiczności.

— **Psy morskie**. Na wybrzeżach północnej Norwegii pojawiła się tak znaczna ilość psów morskich, że łowienie ryb na wybrzeżu i w fiordach stało się niemożliwem. Rząd postanowił zabijać psy morskie zapomocą torpedów.

— **Zatrucie ryb w Anizie**. Uprawnieni do rybołowstwa w Anizie wytoczyli przeciw towarzystwu górniczemu alpejskiemu proces o wynagrodzenie szkody. Proces zakończył się ugodą, mocą której towarzystwo zobowiązało się zapłacić uprawnionym tytułem odszkodowania za zniszczone ryby 67.000 koron i ponosić koszt wynagrodzenia znawców.

U nas w sprawie wytrucia ryb w Białej odpływami fabryki progów kolejowych w Grybowie nie wydano dotąd żadnego orzeczenia!

— **Brak sardynek**. W przeszłym roku sardynki nie nadciągły ku brzegom francuskim, a wskutek tego połowu nie było! Najmniej 100.000 ludzi przy połowie i przy wyrobie sardynek zatrudnionych znajduje się z tej przyczyny w nędzy, którą ulżyć się stara tak rząd francuski, jak i dobroczynność prywatna.

— **Śledzie w Wołdze**. W Dniestrze i Wiśle żyje gatunek śledzia zwany *ciosą*. W morzu Kaspijskiem żyją cztery gatunki śledzia, które na wiosnę w ogromnych ilościach ciągną w górę Wołgi, gdzie je rybacy poławiają. Śledzie te nie mają tak dobrego smaku, jak z Morza Północnego lub Bałtyckiego, stanowią jednak dla ludności biedniejszej ważne pożywienie.

— **Sumy karłowate**. We Francyi zaczynają coraz więcej hodować sumy karłowate (Amiurus nebulosus). Sum ten nie zjada podobno innych ryb, ma mięso smaczne i nie jest tak wrażliwym na zanieczyszczanie wody.

Łupacz koło Alaski. Koło Alaski połów łupaczy zwiększa się z każdym rokiem, a ryb tych jest tam podobno więcej, niż na wybrzeżach norweskich. Handel Alaski łupaczami zaczyna już poważnie współzawodniczyć z takimże handlem Norwegii.

— **Wylęganie homarów**. Mr. Baker w Kanadzie zaleca bardzo nowy swój sposób rozmnażania i ochrony homarów. Radzi on łowić homary ikrzaki, przechować je w stawach z morską wodą w miesiącach maju, czerwcu i lipcu, a po zupełnem dojrzeniu ikry wpuścić napowrót do morza przy brzegu, gdzie młode wylęgną się wkrótce w sposób naturalny.

— **Targ karpiowy w Berlinie**. W święta Bożego Narodzenia i w Nowy Rok targ karpi żywych w Berlinie był bardzo korzystny. Sprzedano znaczne ilości i po dobrych cenach. Na karpie śnięte nie było odbytu.

— **Policya rybacka w Saksonii**. Do licznych organów w Saksonii czuwających nad rybactwem przybył nowy. Drogmistrze i dróżnicy otrzymali rozkaz czuwania nad rybactwem i ścisłem wykonywaniem przepisów ustawy rybackiej.

— **Homary w Kanadzie**. Wartość homarów wywożonych rocznie z Kanady wynosi 2 miliony dolarów. Rząd krajowy popiera usilnie ten przemysł; osobny wydział czuwa nad hodowlą homarów. Corocznie wpuszcza się tam dwa miliony młodych homarów do morza.

— **Bursztyn**. Po wielkich burzach połów bursztynu na brzegach Bałtyku jest zazwyczaj obfity. W miejscowości Rothenen wyłowiono w ostatnim czasie za 24.000 marek bursztynu.

— **Łososie sybirskie**. Syberya zaczyna silnie konkurować z Ameryką w przemyśle handlu łososiem i dostarcza obecnie do Europy nie tylko świeże, lecz i wędzone łososie. Niebawem rozpocznie się także wywóz łososi konserwowanych w puszkach.

— **Nowa ryba do akwaryów**. W ostatnim czasie sprowadzono z Ameryki do Europy nową, bardzo pięknie ubarwioną rybkę do akwaryów — jest nią gatunek słonecznicy, Lepomis megalotis Rafin.

— **Wystawa w Gandawie (Gent) 1903.** Międzynarodowa wystawa środków spożywczych i sztuki kucharskiej w Gandawie (Gent) w Belgii, zostająca pod protektoratem belgijskiego ministra dla handlu i przemysłu, będzie w mieście tem w dniu 12. marca 1903 otwartą i potrwa do końca tegoż miesiąca. Wystawa ta obejmuje następujące działy: piekarstwo, cukiernictwo, towary kolonialne i korzenne, piwowarstwo, gorzelnictwo, wody mineralne, masarstwo, wędliniarstwo, ryby, drób, produkta gospodarskie wszelkiego rodzaju, sprzęty dla domu, kuchni, piwnicy i restauracyi. Oprócz nagród komisyi wystawowej przyznane będą także nagrody honorowe, ofiarowane przez króla belgijskiego, hrabiego Flandryi, ministra, gubernatora i burmistrza miasta Gandawy. Wystawa już obecnie wzbudziła wielkie zainteresowanie, a dla Galicyi może dać sposobność do nawiązania stosunków handlowych, a następnie do wywozu wyrobów przemysłu polskiego. Zgłoszenia przyjmuje i wszelkich wyjaśnień udziela jak najchętniej reprezentant wystawy belgijskiej dla Austryi, p. Artur Gobiet, w Pradze czeskiej, Karolinerthal.

— **Wędrówki jeziora.** Na posiedzeniu Royal Geographical Society dnia 8. grudnia r. p. Sven Hedin przed licznem audytoryum zdawał sprawę z wyników naukowych podróży po Azyi środkowej, która trwała od 1899 do 1902 r. Do najciekawszych należą spostrzeżenia nad wędrówkami jeziora Lop-Nor w ciągu wieków. Powierzchnia jeziora Kara-Koshun usuwa się stopniowo z miejsca, gdzie znalazł je Przewalski i zwolna pełznie ku północy do dawnego swego łożyska, które, przypuszcza Sven Hedin, niebawem zajmie z powrotem. Jezioro ciągle zapełnia ił, piasek i szczątki roślinne, północna zaś, sucha i pustynna część jego wybrzeża podlega energicznej erozyi wiatrowej i pogłębia się z rokiem każdym. Wraz z jeziorem przesuwa się ku północy roślinność i zwierzęta pustyni; zarówno jak rybacy ze swymi szałasami, podążają one za ustępującem wybrzeżem, a stare dno jeziora wysycha niebawem. W odległej przyszłości zjawisko to zostanie prawdopodobnie odwrócone i jezioro zacznie się cofać ku południowi, choć te same prawa przyrody i te same przyczyny działać nań będą. Gdy nastąpi to odwrócenie, będziemy mogli ocenić długość okresu zmian położenia geograficznego Lop-Noru Sven Hedin zaznacza, że około roku 265 jezioro Lop-Nor leżało w północnej części pustyni. Tak tedy Lop-Nor stanowi jak gdyby wahadło kończące rzekę Tarim, a każde wahnięcie trwa prawdopodobnie tysiąc lat lub nawet więcej. *W.*

Wiadomości handlowe i gospodarskie.

— **Prof. Józefa Rozwadowskiego** „Poradnik dla miłośników sportu wędkowego i t. d. Kraków 1900“ można nabyć w księgarni Gebethnera i Wolfa w Krakowie i Warszawie za cenę 1 złr. 80 ct. w. a.

— W kancelaryi Tow. rybackiego w Krakowie, ul. Mikołajska 2, **nabyć można** *Okólników* **rocznik 1900** (Nr. 45—49) za cenę 6 koron, roczniki 1901 i 1902 po 7 koron.

REDAKTOR:
Dr. Ferdynand Wilkosz.

W DRUKARNI »CZASU« W KRAKOWIE.
Nakładem Krajowego Towarzystwa Rybackiego w Krakowie.
1903.